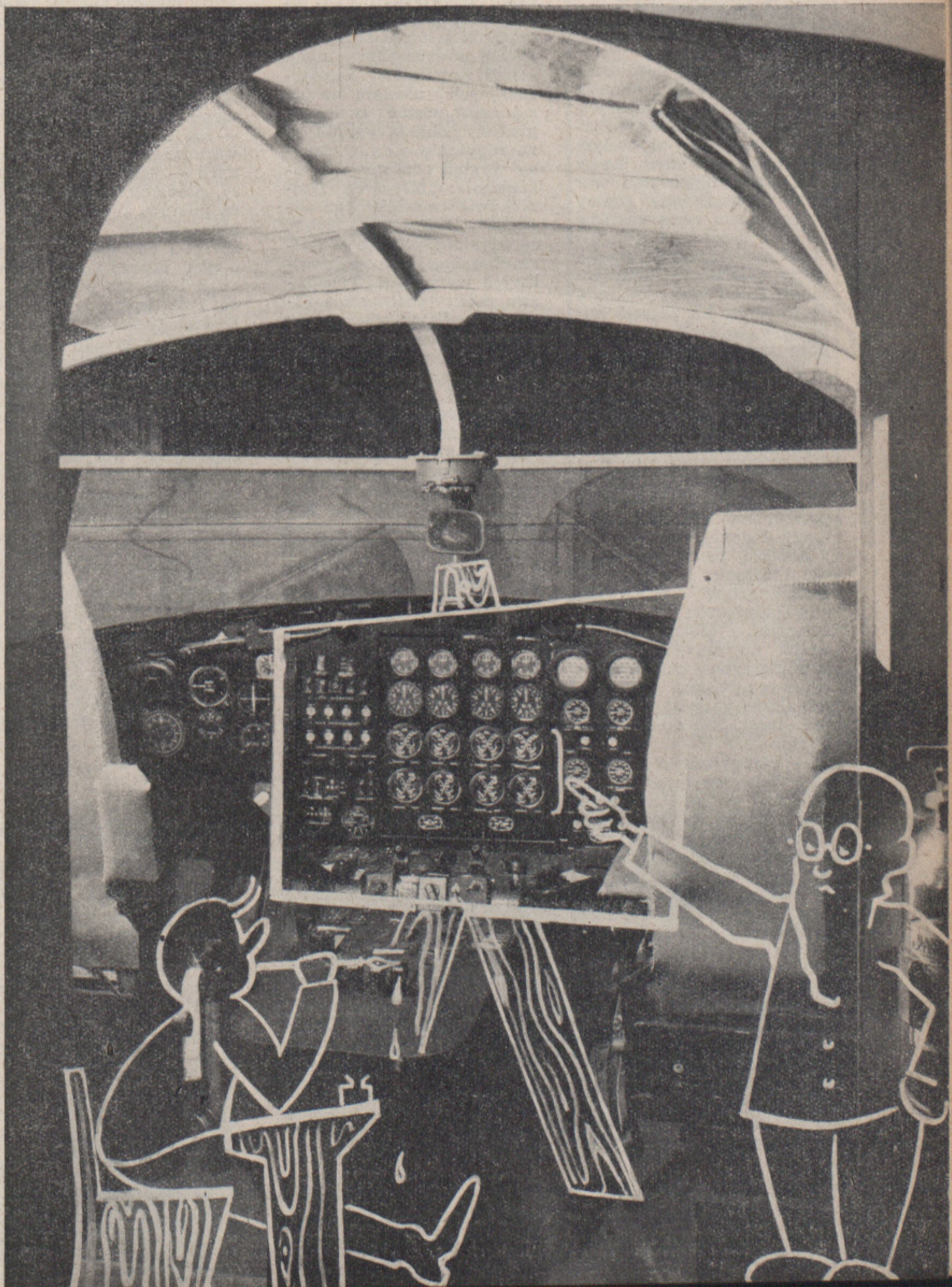
SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK V NR 26 (210)

20 – 27 CZERWCA 1950



„KOSIAKIEM" NAD MORZEM

Start. Obarczony 200 kilogramowym ładunkiem „Azotox" Kukuruźniak od rywa się niechętnie od ziemi, mozolnie, zdobywając wysokość.

Do pierwszego samolotu dołączają po chwil drugi i trzeci, formując luźny szyk pelengu w prawo. Lecimy wzdłuż brzegu morskiego. Brzeg morski opada tu w wodę, wysoką, stromą skarpą, którą właśnie należy dokładnie obsypać proszkiem. Samoloty jeden za drugim schodzą w ostrym nurku nad samą plażę i po chwili ciągną za sobą gęste smugi białego pyłu.

Pilot musi mieć oczy wszędzie. Lekki wietrzyk od morza spycha maszynę na skarpę, trzeba więc utrzymywać ją w stałym zwisie pod wiatr. Lewy płat sunie nisko nad wodą, podczas gdy prawy przemyka o parę metrów od zarośli skarpy. Z przodu raz po raz wyrastają słupy sygnałów nadbrzeżnych, albo maszty wyciągniętych na piasek kutrów rybackich, które w porę trzeba „przeskoczyć".

Ten urozmaicony lot koszący trwa do chwili opróżnienia zbiornika z ładunkiem proszku, po czym następuje wyrwanie samolotu w łagodnym łuku nad morze, zanotowanie na mapie odcinka opylonego i powrót na lądowisko po nowy ładunek.

Krótkie, polowe lądowanie i samolot kołuje w stronę grupy pracowników ładujących proszek w zbiorniki. Mechanik prowadzi na skrzydło, ustawia maszynę na właściwym miejscu, po czym wskakuje na płat zaglądając troskliwie do kabiny pilota.

— Temperatura? Ciśnienie? Jak obroty w locie? Ogląda potem uważnie cały płatowiec, sprawdza stan podwozia i amortyzatora płozy ogonowej, a gdy oględziny wypadają ku jego zadowoleniu, odprowadza znów, trzymając za skrzydło, załadowany świeżą „amunicją" samolot do startu i żegna pilota uśmiechem, wyrażający opinię: wszystko w porządku. Ten spokojny uśmiech jest podstawą zaufania pilota do maszyny, które w takim locie koszącym musi być absolutne.

Tadeusz Rejniak

W OBRONIE LASÓW

W tym roku, tak jak i w latach ubiegłych przystąpiono do zwalczania szkodników niszczących tysiące hektarów lasów iglastych. Do walki ruszyły zarówno samoloty komunikacyjne jak i sportowe.

Na walkę ze szkodnikami leśnymi możemy spojrzeć pod różnymi kątami widzenia. Możemy wyliczać, ile zaoszczędziła akcja opylania lasów odbudowującej się gospodarce leśnej. Możemy opisywać wysoki kunszt i poświęcenie pilotów mknących tuż ponad konarami drzew. Można przytaczać szereg faktów świadczących o pełnym zrozumienia i poświęcenia podejściu całego personelu akcji do spełnianych obowiązków. Ot, na przykład, pierwszego dnia opylania lasów oczom witających powracające z akcji załogi samolotów komunikacyjnych ukazała się „umączona" postać radiotelegrafisty pokładowego, który na zapytanie o swój dziwny wygląd odpowiedział lakonicznie: „Młynkarz zemdlał, więc musiałem go zastąpić". Dodajmy od siebie, że młynkarz pracuje w masce chroniącej go od szkodliwych wyziewów. Tymczasem pełen poświęcenia radiotelegrafista widząc, że może opuścić radiostację pokładową, nie tylko że docucił i odsunął na bok młynkarza, lecz bez maski i ubioru ochronnego dokończył opylania, aby nie wytworzyła się szkodliwa, nieopylona luka w drzewostanie. Fakt na pozór drobny, ale jakże znamienny dla scharakteryzowania ducha, jaki panował wśród całego bez wyjątku personelu zatrudnionego w akcji opylania lasów. Zajmiemy się szczegółowiej rolą, jaką miała do spełnienia służba ochrony meteorologicznej, akcji opylania lasów.

Akcja opylania lasów, jak ogólnie wiadomo, była prowadzona samolotami specjalnie dostosowanymi do rozpylania środków owadobójczych. Aby jednak delikatny pył osiadł na igiełkach sosen i był spożyty wraz z nimi przez Osnuję, musiały panować specjalne warunki pogodowe. Prędkość wiatru nie mogła być większa od 4 — 5 m/sek. Wiadomo bowiem, że przy przekroczeniu tej prędkości następuje nagłe zwiększenie ruchów krętych powietrza, których siła wystarcza do porwania proszku opylającego i uniesienia go poza teren zalesiony. Jednak i w dniach, kiedy wiatr był dostatecznie słaby, też nie o każdej porze można było opylać lasy. Nadawały się do tego wczesne godziny ranne, bowiem już niezbyt silne prądy wstępujące, powstające pod działaniem usłonecznienia, wzbijały zabójczy proszek ku górze. „Las dymił", a szkodniki mogły nadal niszczyć bezkarnie drzewostan.

Nastaje wreszcie cichy, bezsłoneczny ranek, zdaje się tym razem istnieją wymarzone warunki dla lotów. Tymczasem obsługa meteorologiczna powiada „nie", gdyż przewiduje, że w kilka godzin po zakończeniu akcji zacznie padać deszcz, który opłucze korony drzew, zanim szkodniki wygłodzą się na tyle, by mimo nieprzyjemnego zapachu trucizny, rozpocząć spożywanie igliwa. Gdyby w każdym z wymienionych przypadków — nie mówiąc już o ciężkich warunkach meteorologicznych — samoloty startowały, poszłaby na marne praca pilotów, zużywało by się bezużytecznie kosztowny sprzęt i benzynę. Wiedziało o tym dobrze kierownictwo akcji i dlatego zwróciło się do Państwowego Instytutu Hydrologiczno - Meteorologicznego z prośbą o zorganizowanie specjalnej służby ochrony meteorologicznej akcji opylania lasów, której zadaniem byłoby przewidzenie dni, w których pogoda odpowiada wszystkim wymaganiom kierownictwa akcji. Aby sprostać temu zadaniu Wydział Przewidywań i Informacji Synoptycznych PIHM zorganizował w dwóch ośrodkach jednocześnie specjalne biura pogody, które wespół z Centralnym Biurem Pogody na Okęciu w Warszawie opracowywały prognozy odpowiadające tym nieprzeciętnym wymaganiom.

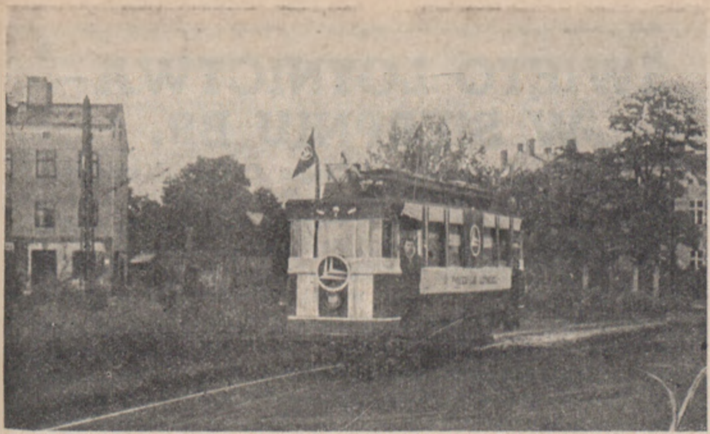
Nie bez znaczenia był też fakt istnienia podczas akcji opylania ruchomego posterunku meteorologicznego, zaopatrzonego w pełny komplet przyrządów pomiarowych. W miarę przesuwania się akcji opylania przenosił się on z miejsca na miejsce i przy pomocy polowej radiostacji nadawał wiadomości o stanie pogody.

Wyjątkowo ciężką pracę miał do wykonania zespół miniaturowego biura pogody współpracującego z załogami samolotów sportowych Aeroklubów Ligi Lotniczej, startujących z położonego na uboczu lotniska górskiego nie połączonego sprawnymi środkami łączności z centralą pogodową. W tym wypadku trzeba było więc zorganizować zupełnie samodzielną obsługę meteorologiczną uniezależnioną zupełnie od centrali warszawskiej. Z tych względów skład ekipy został tak dobrany, aby mimo niewielkiej liczby ludzi mogła ona wykonać zadanie, które wprawdzie w szerszym zakresie zwykło spełniać biuro o pełnej dwudziestokilkoosobowej obsadzie. Praca całego zespołu rozpoczynała się o godzinie 1 w nocy trwając nieodmiennie z dnia na dzień, z trzema 2,5 — 3 godzinnymi przerwami do godziny 22.00, po czym następowała dopiero trzygodzinna przerwa dla... „odespania się".

Tak to, dzięki poświęceniu pilotów, personelu technicznego i umiejętnym przewidywaniom meteorologicznym zakończono akcję opylania lasów w przyśpieszonym terminie zaoszczędzając Państwu milionowych wydatków.

W. P.





CO, GDZIE, KIEDY?

Przy wszystkich szkołach w Elblągu powstają Koła LL. Powiększa się również liczba Kół przy zakładach pracy. Plan pracy Ligi Lotniczej na terenie Elbląga przewiduje organizację kursu modelarskiego, uruchomienie wieży spadochronowej oraz rozbudowę modelarni przy jednej ze szkół ogólnokształcących i w lokalu Związku Harcerstwa Polskiego.

Koło LL założyli junacy „Służby Polsce" przy Hufcu Wiejskim SP w Lińsku pow. Tuchola. Decyzję założenia Koła LL powzięto po wysłuchaniu referatu o Lidze Lotniczej, wygłoszonego przez ob. Majewskiego z Tucholi.

Wszyscy junacy i junaczki wykazali żywe zainteresowanie lotnictwem i sprawami Ligi Lotniczej.

Dorobek modelarstwa lotniczego Łódzkiego Okręgu LL obrazowała wystawa modelarska, urządzona w Łodzi przy ulicy Piotrkowskiej 55 — w IV Tygodniu LL. Eksponatów dostarczyli: ZMP, modelarnia okręgowa LL w Łodzi, modelarnia „Ogniska", modelarnia przy zespole lotniczym Koła Mechaników Studentów Politechniki Łódzkiej oraz modelarze niezrzeszeni.

Wystawa uwidaczniała całokształt pracy modelarza, czemu służyły pomysłowo urządzone stoiska z modelami wszystkich kategorii. Umieszczono również pierwszy model, wykonany w Łodzi w roku 1910.

Walkę z osnują gwiaździstą na terenie powiatu częstochowskiego rozpoczęto w nadleśnictwie Panki 15 czerwca br. przy pomocy Samolotów PLL „Lot". W ciągu zaledwie jednego tygodnia zatruto osnuję na przestrzeni 4 000 ha lasów. Obecnie samoloty biorące udział w akcji zwalczania tego szkodnika opylają lasy w rejonie Pajęczna, woj. łódzkie oraz Wielkiego Boru, pow. Lubliniec. Na tych terenach obsypano już środkami owadobójczymi ponad 5 000 ha lasów.

Zabawę ludową, połączoną z pokazami modeli latających zorganizowało Koło LL przy kopalni „Grodziec", w ramach IV Tygodnia LL. Loty modeli demonstrowała grupa modelarzy LL z Będzina. Ponadto modelarze będzińscy demonstrowali loty balonów zaopatrzonych w adresy miejsca startu, co pozwoliło ustalić długość lotu.

W Będzinie odbył się również capstrzyk połączony z defiladą oraz wyświetlano na wolnym powietrzu radzieckie filmy lotnicze.

Pokazy lotnicze podziwiała ludność Sosnowca w IV Tygodniu LL. Otwarcie Tygodnia zbiegło się w Sosnowcu z uruchomieniem Ośrodka Propagandy LL, który mieści się przy ulicy Żymierskiego.

Powiatowe zawody modeli latających zorganizowane przez Oddział LL w Rybniku odbyły się w dniu 29 maja br. W grupie amatorów pierwsze 4 miejsca zajęli: Józef Ogon, Bolesław Pierchała, Tadeusz Banaszyński i Ryszard Mutke. W grupie juniorów: Stanisław Kulawik, Erwin Szczyrba, Jerzy Gąsiorowski i Serafin Zniszczoł.

Klasyfikacja zespołowa przedstawia się następująco: I miejsce — Koło ZMP Rybnik, II — Koło LL Rybnik, III — Gimnazjum Rybnik, IV — Koło LL Popielów. Puchar przechodni LL zdobyło Koło ZMP Rybnik.

Czwórmecz piłkarski o puchar przechodni LL, rozegrany w Poznaniu w ramach IV Tygodnia LL, zakończył się zwycięstwem drużyny „Kolejarza", która uzyskała pięć pk-tów, przed „Wartą" — 4 pkt., „Spójnią" — 2 pkt. i „Budowlanymi" 1 pkt.

KORESPONDENCI SiM-u DONOSZĄ

Kochany SiM-ie!

Przesyłamy Ci trochę wiadomości o pracy naszego Koła Szkolnego LL przy Państwowym Liceum Administracyjno - Handlowym w Słupsku. Koło nasze założone w marcu 1948 roku wyróżnia się — według opinii kierownictwa Liceum — aktywną działalnością wśród innych Kół Szkolnych.

Mamy własną małą bibliotekę, redagujemy gazetkę ścienną propagującą Ligę Lotniczą, mamy także własną modelarnię szkolną. Koło nasze subsydiowane jest przez Komitet Rodzicielski. Na największe trudności napotykamy my, członkowie sekcji modelarskiej Koła, gdyż poza Tobą SiM-ie i książką „Modele latające" nie mamy innych przewodników w pracy.

Donosimy Ci również, że nasze zobowiązania pierwszomajowe wykonaliśmy w terminie, zaś w dniach 3—8 maja br. urządziliśmy w szkole wystawę modelarską, której zdjęcie przesyłamy.

Przesyłamy Ci SiM-ie najszczersze pozdrowienia. Chcielibyśmy, aby simkarze całej Polski dowiedzieli się, że Słupsk choć nie duży i daleki — pracuje, aby przyczynić się do wzrostu potęgi lotnictwa naszej Ludowej Ojczyzny.

Za członków Koła przewodniczący sekcji modelarskiej
(—) **Andrzej Banaś**

Szanowna Redakcjo!

Donoszę garść wiadomości o lotach, jakie z okazji IV Tygodnia LL urządził dla przodowników pracy Łódzki Okręg LL.

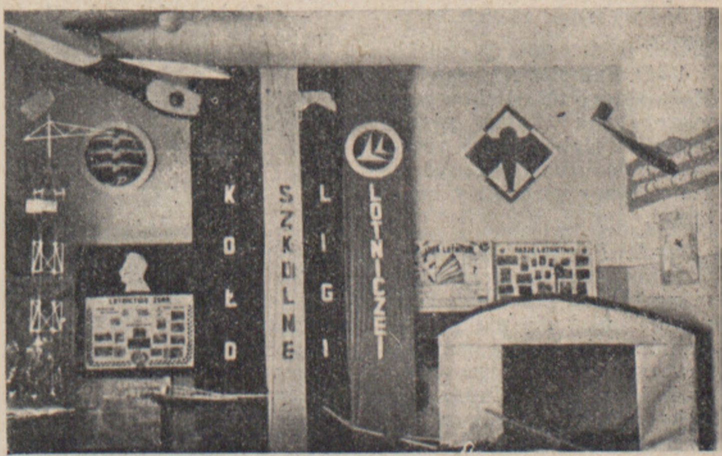
W dniu 4 czerwca br. grupa złożona z 21 przodowników pracy różnych fabryk łódzkich odbyła 15-minutowe loty nad miastem samolotem pasażerskim. Lot ten wywarł na jego uczestnikach ogromne wrażenie, które wyraziła po powrocie na lotnisko przodownica pracy z Babienic, ob. Janina Kamińska. Powiedziała ona: „Przeżycia w czasie tego lotu, pierwszego w moim życiu, były tak wielkie, że trudno mi je po prostu wyrazić słowami. Czuję tylko ogromną wdzięczność dla Polski Ludowej, która tak mnie nagrodziła za moją pracę. W podzięce za to zobowiązuję się wykonać w ciągu planu 6-letniego zobowiązanie długofalowe oraz założyć na terenie swego miejsca pracy Koło Ligi Lotniczej".

Wszyscy pozostali przodownicy pracy gorąco dziękowali za niespodziankę w postaci lotu i wyrażali zainteresowanie pracą Ligi Lotniczej.

Przy okazji załączam zdjęcie przedstawiające tramwaj propagandowy LL na ulicach Łodzi.

Stefan Pirszel

Na zdjęciach: na str. 310 ładowanie proszku owadobójczego do Po-2 w czasie akcji opylania lasów. Na zdjęciu u góry — jeden z tramwajów kursujących w Łodzi w IV Tygodniu LL, propagujący Ligę Lotniczą. Na zdjęciu poniżej — fragment wystawy modelarskiej w Słupsku. Foto: WAF (1) i Red. Czas. Lotn. (1)



ROZWIĄZANIE WIELKIEGO KONKURSU JUBILEUSZOWEGO

Już nazajutrz po ukazaniu się numeru z Wielkim Konkursem Jubileuszowym doszły do nas wieści, że konkurs jest zbyt trudny.

Obawy na szczęście okazały się płonne. Odpowiedzi zaczęły napływać, zrazu powoli, a w ostatnich dniach przed upływem terminu otrzymywaliśmy ich po kilkadziesiąt dziennie. Były, co prawda, najróżniejsze: od wyczerpujących, obszernych i dobrze zilustrowanych, aż do zupełnie błędnych. Toteż praca redakcji nie była łatwa.

Ogólnie rzecz biorąc, nasi Czytelnicy rozwiązali konkurs dobrze. Poziom odpowiedzi był wyrównany, świadczył o dużym zasobie wiadomości z historii lotnictwa, no i o dokładnym czytywaniu czasopism lotniczych.

A oto prawidłowe rozwiązanie konkursu:

1—C. Dzień 16 czerwca 1946 roku, w którym ukazał się pierwszy ośmiostronicowy numer tygodnika młodzieży lotniczej—„Skrzydła i Motor". Ten punkt prawie nikomu nie nastręczał trudności, chociaż pewien kolega z Częstochowy napisał, że są to zawody modelarskie w Silikatnaja.

2—D. Malarz Czesław Tański, pionier polskiej myśli lotniczej, konstruktor pierwszego polskiego szybowca „Lotnia". Z tego punktu jesteśmy bardzo zadowoleni; nasi Czytelnicy pokazali, że dobrze znają historię polskiego lotnictwa

3—K. Polski szybowiec „Orlik" konstrukcji inż. Kocjana zwycięża w USA. Tu nasi Czytelnicy, zwłaszcza ci najmłodsi, napotkali na pewne trudności, ale na ogół wybrnęli z nich zwycięsko.

4—B. Samolot Aleksandra Możajskiego unosi się w powietrze na 21 lat przed braćmi Wright. Na to pytanie odpowiedzieli bezbłędnie wszyscy uczestnicy konkursu.

5—A. Przelot Walerego Czkałowa z towarzyszami przez biegun północny. I tu również nikt się nie pomylił, ale pisownia nazwisk towarzyszy Czkałowa była w każdym liście inna. Podajemy je więc jeszcze raz w poprawnej pisowni: Bieliakow i Bajdukow.

6—I. Zawody Szybowcowe Państw Demokracji Ludowej na Żarze. Kto czytuje SiM ten bezbłędnie i bez trudu znalazł rozwiązanie.

7—E. Profesor Łukasz Piotrowski demonstruje lot na mięśniolocie. Tak, profesor Piotrowski, pierwszy polski „konstruktor" lotniczy, a nie Leonardo da Vinci, jak napisała koleżanka Ewa z Łodzi!

8—F. Liga Lotnicza szkoli pilotów. Wyobraźcie sobie, ten punkt był, jak się okazało, najtrudniejszy w całym konkursie! Jedni porównywali go do Żaru, inni do redakcji, wydającej 200 numer SiM-u, a tylko niewielu wpadło na pomysł, że to po prostu Liga Lotnicza, przyjmująca zapisy nowych członków.

9—H. Samoloty Jak-18 i Junak — symbolem przyjaźni polsko-radzieckiej. Jest to chyba dla każdego tak jasne, że zupełnie nie rozumiemy, skąd nasunęła się koledze Edwardowi z Pułtuska myśl o figurach akrobacyjnych, wykonywanych przez polskich pilotów pod opieką radzieckich instruktorów.

10—L. Szlak bojowy Odrodzonego Lotnictwa Polskiego — od Grigoriewskoje do Berlina. Ci wszyscy, którzy czytają historię I Pułku „Warszawa", nie mieli z tym punktem najmniejszych trudności.

11—G. Profesor Mikołaj Żukowski — twórca słynnego instytutu CAGI. I tu pilni Czytelnicy SiM-u nie potrzebowali zastanawiać się nad odpowiedzią.

No, a teraz kiedy już wiecie, czy poprawnie rozwiązaliście konkurs, chcielibyście wiedzieć, kto zdobył nagrody?

Powiem Wam to w tajemnicy: poszukajcie na jednej z następnych stron.

(w)

ŚWIĘTO LOTNICTWA — W SIERPNIU BR.

Zgodnie z rozkazem Ministra Obrony Narodowej Marszałka Polski Konstantego Rokossowskiego, tegoroczne Święto Lotnictwa Polskiego obchodzone będzie w sierpniu.

Święto Lotnictwa zbiega się z rocznicą, kiedy Odrodzone Lotnictwo Polskie weszło 23 sierpnia 1944 roku u boku lotnictwa Związku Radzieckiego po raz pierwszy do akcji bojowej.

Centralny obchód Święta Lotnictwa połączony z imponującymi pokazami lotniczymi odbędzie się 20 sierpnia br. w Warszawie. W innych miastach Polski Święto Lotnictwa obchodzone będzie 27 sierpnia br. W całej Polsce będzie ono uroczyście obchodzone pod hasłem: „Lotnictwo Polskie w służbie i obronie pokoju".

Święto Lotnictwa stanie się dniem zacieśnienia współpracy pomiędzy wszystkimi rodzajami Lotnictwa Polskiego, a szerokimi masami pracującymi kraju.

KTO UDZIELI ZEZWOLENIA NA WYSTAWĘ MODELARSKĄ

Było to kilka dni temu. Chłopcy z Koła LL w Trzemientowie postanowili zorganizować wystawę modelarską. Rozdzielono już wszystkie obowiązki, pozostała tylko sprawa uzyskania zezwolenia na urządzenie wystawy. Oczywiście powierzono ją Władkowi, który zawsze brał udział w delegacjach, przemawiał, przewodniczył, jednym słowem dobrze się czuł w tej roli.

— To ty może już teraz jedź do Starostwa — powiedział Jurek Makowski, najmłodszy z członków Koła — bo tam tylko do piętnastej urzędują.

A chłopcy w śmiech.

— Gdzie, gdzie, do Starostwa?

— Długo by trzeba szukać...

— Ach, ten Jurek!

— To ty nie wiesz, że już nie ma starostwa?

Jurek wziął to za koleżeńskie kpiny.

— Jak to nie ma? A któż rządzi powiatem?

No i tu dopiero zaczęła się burza. Każdy z osobna chciał wyjaśnić mu, co nowego wniosła uchwalona przez Sejm Ustawodawczy ustawa o terenowych organach jednolitej władzy państwowej, kto teraz i jak rządzi naszym ludowym państwem, kto i jak kieruje powiatem, gminą lub województwem.

— Nowa ustawa znosi raz na zawsze sztuczny podział władzy w naszym kraju — powiedział Władek — ileż to razy tak bywało, że Powiatowa Rada Narodowa postanowiła coś, a Starostwo Powiatowe — właśnie coś przeciwnego. A jeżeli chciałeś załatwić jakąś sprawę, to bardzo często nie wiedziałeś u kogo. Jeżeli zaś nawet wiedziałeś, to i tak napotykałeś na biurokrację, na bezduszny częstokroć stosunek do potrzeb ludzi pracy. I dobrze się stało, że zostało to zmienione, że szkodliwe pozostałości z przedwojennych, sanacyjnych czasów zostały usunięte.

— No, a kto teraz rządzi powiatem? — dopytywał się Jurek, któremu te wyjaśnienia nie bardzo trafiały do przekonania.

— Wybrane przez obywateli Powiatowe (a poza tym Gminne i Wojewódzkie) Rady Narodowe. Dbają one o budownictwo mieszkaniowe, o poprawę warunków bytu, o rozwój szkolnictwa. Czuwają nad sprawiedliwym rozdziałem podatków, nad zaopatrzeniem ludności, nad higieną. Rady Narodowe są teraz naprawdę ludową władzą, obdarzoną najszerszymi pełnomocnictwami, wybraną z ludu i ludowi służącą. Rady Narodowe, to poważny krok naprzód w budowie socjalizmu w naszym kraju. I tu trzeba podkreślić, jak wiele korzystamy z cennych doświadczeń radzieckich.

— A kogo wybiera się do takich Rad?

— Tych obywateli, do których ich towarzysze pracy mają największe zaufanie, o których wiedzą, że należycie wypełnią nałożone na nich obowiązki. Najczęściej są to zasłużeni bojownicy z hitleryzmem, byli członkowie Komunistycznej Partii Polski i Gwardii Ludowej, przodownicy pracy, racjonalizatorzy, bezpartyjni, nauczyciele, pracujący chłopi, lekarze, inżynierowie — jednym słowem ludzie pracy, bo tylko oni potrafią należycie służyć ludowi, z którego wyrośli. Do Rad Narodowych wybierana jest także młodzież — aktywiści ZMP, przodownicy pracy, najlepsi przedstawiciele młodego pokolenia.

— Jak myślisz — zapytał zupełnie już przekonany Jurek — Powiatowa Rada Narodowa udzieli nam chyba zezwolenia na wystawę?

— Na pewno. (wig)

NA ŻARZE

NA ŻURAWIU PO TRÓJKĄCIE

ADAM ZIENTEK

Przed startem z Pasternika byłem tak pewien, że najdalej za godzinę wylądujemy na Żarze, że bez namysłu zapakowałem mapnik i wyłączony barograf głęboko do bagażnika. „Na holu te rzeczy są niepotrzebne“ — powiedziałem do mojego pasażera, Mietka Dąbkowskiego. Start odbył się jeszcze wśród porannych oparów, które po wczorajszym deszczu zalegały okolice Krakowa, ograniczając widzialność do 4—5 km. W powietrzu zupełny spokój.

Nieoczekiwanie po przekroczeniu Wisły widzialność poprawiła się — nad zarysem górskiego horyzontu ukazał się ponętny rząd chmur kłębiastych. Zdumiony spojrzałem na zegarek — dochodziła właśnie godzina ósma. Podejrzliwie sprawdziłem ruch wskazówki — chodził.

— Cumulusy o tej porze i to takie?— przeczyło to w sposób oczywisty całej mojej mądrości meteorologicznej, ale że pogoda okolic Żaru przyzwyczaiła mnie do wszelkich niespodzianek, postanowiłem w każdym razie po odczepieniu się nad Żarem sprawdzić rzecz „namacalnie“, wariometrem.

Zresztą już koło Andrychowa, gdzie pod pierwszą napotkaną chmurą szarpnąłem mimo woli raz i drugi linę holującą, która zluzowała się przy przechodzeniu przez komin, pozbyłem się ostatnich wątpliwości. Termika jest!

„No i co Dąbkowszczak — pójdziemy znów na przelot?“ — pytam mojego pasażera po odczepieniu.

„Byle nie tak blisko, jak wczoraj!“ — brzmi odpowiedź.*

Mietek, jako pasażer, trzyma się dzielnie. Należy do tych co w najmocniejszym rzucaniu nie stękają i nie „karmią rybek“. W chmurze pogwizduje sobie beztrosko, a na żądanie podaje kurs swojej dobrej busoli. Teraz bez wahania porozpinał wszystkie swoje pasy, aby dobrać się do bagażnika za swoimi plecami i uruchomić barograf. Po chybotaniu się szybowca i mimowolnym potrącaniu drążka wyczuwam jego szamotanie się z ciasnotą kabiny. Musi mu być ciężko, bo sapanie jego słychać mimo świstu maszyny. Nareszcie donosi triumfalnym głosem: „Mam! Puściłem go — chodzi!“

Przypina się z powrotem. Oddaję mu stery i sam z kolei przystępuję do tej niezwykłej „gimnastyki porannej“ w kabinie. Za wszelką cenę muszę wydostać z mojego bagażnika mapnik, bo jak tu odejść na przelot bez mapy?

Stopy podniesione do deski pokładowej, kolana pod brodą, tułów zjeżdża w dół dla odsłonięcia bagażnika. Podczas gdy lewa ręka uczepiona uchwytu podtrzymuje ciężar całego ciała, prawa, wykrzywiona boleśnie w tył, dobiera się do zatrzasku wieczka. Na szczęście sprężynka ustępuje łatwo. Z triumfem wywlekam z wnętrza zieloną torbe z mapami.

Teraz, skoro mamy już wszystko, co potrzebne jest podczas przelotu, czas najwyższy przyjrzeć się sytuacji i zastanowić się nad wyborem trasy. Wszędzie nad górami pełno cumulusów, w dolinie brak ich jeszcze. A wiatr? Z kierunku wznoszenia szybowca w krążeniu wnioskuję, że północno zachodni, zresztą dość słaby. Kierunek Krosno?

O godz. 8,45 Żóraw bez trudu pogrąża się w chmurze, by ją opuścić na wysokości 1300 m. Z pomocą mojego nawigatora „grzejemy“ kursem 95°. Żar pozostaje z tyłu, przed nami, tylko patrzeć, ukaże się Sucha.

Foto: Red. Czas. Lotn.



Cóż to? — taki piękny cumulus, a wznoszeń ani śladu. Nic to, będzie następny. Lecz pod następnym nasze miny wydłużają się — i tu zjeżdżamy w dół żałośnie. Dalsze chmury też nie wróżą niczego lepszego. Czy jednak nie zawcześnie rozpoczęliśmy ten przelot?

Resztkami wysokości wracamy nad Żar. Nic się tu nie zmieniło — chyba na lepsze. Po kilku minutach krążenia osiągamy znów podstawę chmury. Tu i dalej jeszcze na zachodzie i południu warunki są bez wątpienia lepsze niż na wschodzie. Gdyby nie granica, można by podjąć przelot na zachód, nie licząc się ze słabym wiatrem czołowym.

— Zaraz, a trójkąt? Słaby wiatr nie będzie zbytnio przeszkadzał na pierwszym odcinku do Równicy. Jeszcze dotychczas żadna dwumiejscówka nie dała rady trójkątowi — byłby to zatem rekord. Perspektywa ponętna.

Zamiar piękny i realny — ale przed przystąpieniem do jego wykonania trzeba zawiadomić Żar, by uruchomił wszystkie punkty kontrolne. Mietek temperuje zębami znaleziony w kieszeni złamany ołówek. Pisze meldunek na kartce papieru, pakuje ją do papierowej torby po bułkach obciążonej dodatkowo bateryjką, odłączoną od skrętomierza. Za cenę dobrego zrzutu warto zrezygnować z działania skrętomierza i latania w chmurach.

Korkociąg i parę przewrotów mają zwrócić na nas uwagę przypadkowych obserwatorów na Żarze. Teraz ostrożnie podejść na hamulcach nad start — już! Nad startem komin. Pozwala nam to obserwować z krążenia lot meldunku, ale nie przyczynia się do dobrej celności rzutu. Meldunek unoszony widocznie przez komin spada wolno i znika w lesie. Nic ma rady — trzeba sporządzić drugi...

Ba, ale na czym pisać? Mietek nie ma już papieru. Chyba na mapie? Na trójkącie nie będzie mi potrzebna.

Usiłuję odwrócić się i podać mapę pasażerowi — daremnie. Wobec tego Mietek ryzykuje rzut ołówkiem w przód, aby mi dać możność pisania. Ołówek trafia mię w ucho i spada w jakąś czeluść pod podłogą kabiny, skąd udaje mi sie go wydostać dopiero po kilku minutach ćwiczenia głębokich skłonów. Nigdy jeszcze podczas lotu nie wyczyniałem takich akrobacji — w kabinie!

Piszę na odwrotnej stronie mapy: „Szkoła Szybowcowa Żar. Załoga SP — 165 prosi o zorganizowanie punktów kontrolnych trójkąta. Czekamy wyłożenia znaku“.

Na pokładzie nie mamy już żadnego luźnego przedmiotu dla obciążenia mapy — rzucona swobodnie spada długo, długo... Ląduje wreszcie wśród jałowców w odległości jakich 600 m od startu. Czy ją tam znajdą?

W kwadrans później nad głową mojej żony, którą z wysokości 300 m rozpoznaję po żółtym płaszczu, powiewa coś białego. Znalazła nasz meldunek! Możemy się teraz bez troski wykręcić na większą wysokość i tam oczekiwać wyłożenia znaku. Znów mijają długie minuty, wreszcie obok hangaru pojawia się biały trójkąt, ułożony z trzech desek sygnalizacyjnych. Znaczy to, że wszystko gotowe, można zaczynać.

(dokończenie ze str. 313)

Nalot na Kiczerę o godz. 10,55 poprzedza dwa dość dobre kominy nad Żarem i Magórką. Dają one wysokość do 1300 m ponad Żar, tj. około 600 m więcej niż wysokość najwyższego punktu trasy — Pilska. Strzępki chmur nie chcą nosić wyżej. Wystarczy to wprawdzie, lecz przydałoby się więcej, bo gdyby przed Pilskiem brakło wznoszeń, wówczas szczyt może być nieosiągalny. Liczę na to, że zasięg kominów podniesie się jeszcze trochę, dlatego postanawiam lecieć wpierw pod wiatr na Równicę, a trudną przeprawę z Pilskiem zostawić sobie na później. Rozstajemy się z Żarem, celując prosto na Klimczok, z którego na Równicę tylko krok.

Czy to już tak naprawdę musi być, by każdy poważniejszy lot miał jakiś krytyczny moment? Tym razem zawietrzna strona Klimczoka jakby się zawzięła na naszą skórę — dusi i dusi. Nie przepuści nas naprzód — musimy nałożyć drogi, by okrążyć przeszkodę od strony zbocza Szyndzielnej. Ma to tę zaletę, że zarazem zbliżamy się do lotniska w Bielsku, gdzie w ostateczności można wylądować. Na szczęście komin nad jeziorkiem w Wapienicy chroni nas od tej przykrej ewentualności — i to prawie w ostatniej chwili! Kilka minut krążenia pozwala zapomnieć zupełnie o tym kryzysie, jedynym podczas lotu. Równicę już widać—lecz przy tym czołowym wietrze mija jeszcze kwadrans do jej osiągnięcia. Na szczycie płótno, otoczone grupką turystów — zupełnie jak na zawodach.

Drugi etap idzie znacznie łatwiej i szybciej, a przy tym rachuba na podniesienie się pułapu kominów sprawdza się w zupełności, choć chmury są coraz mniejsze i rzadsze. Grunt, że wznoszeń nie brak, i to coraz lepszych. Po dwu trzymetrowych kominach nad Malinowską Skałą i Romanką, bez trudu osiągamy Pilsko na bezpiecznej wysokości 1 600 m.

Stąd droga na Żar prosta i łatwa — prowadzi przez kilka strzępków szczątkowych cumulusów. Nad Jeleśnią jestem już pewien osiągnięcia celu. „Jaka szybkość?" — wołam do mojego nawigatora. Mietek wsadza nos w swoje notatki, ocenia drogę przebytą i czas i po chwili milczenia krzyczy do mnie przez szum limuzyny: „Będzie w każdym razie ponad 40!"

— Lekki zawód — że nie 50. Może jeszcze da się coś nadrobić? Staram się ostatni odcinek przebyć jak najszybciej, lecz mimo to przychodzę nad Jaworzynę nieco za wysoko. Wystarcza wysokości na to, by tutaj „popuścić Żurawiowi cugli" do 130... 150... 180 km/godz. Wreszcie biała taśma na Kiczerze przecina ostatnie chwile emocji.

„Ile?"

— „Dwie godziny 13 minut! Rekord! Zrobiła Irka Kempówna swój rekord na 1 Maja zrobiliśmy i my!" — cieszy się mój pasażer.

Dwie godziny — to niezbyt wiele na przebycie takiej trasy. Za to dla Żaru dwie godziny to dużo: to zarazem święto Żaru. Jutro Żar zamelduje dwa nowe rekordy!

*) ...poprzedniego dnia uzyskaliśmy odległość niezbyt dużą — 58 km (Pasternik).

TAJEMNICE KABINY PILOTA

Wycieczka trzecia

WIESŁAW GÓRNICKI

W naszej poprzedniej wycieczce, w której miałem przyjemność służyć Wam za przewodnika, omawialiśmy pokrótce przyrządy silnikowe, tj takie, które orientują pilota w pracy serca — silnika. Dziś zaznajomimy się nieco bliżej z innymi „zmysłami" samolotu, a mianowicie z przyrządami pilotażowymi i pilotażowo-nawigacyjnymi. Zaliczamy do nich przede wszystkim: szybkościomierz, wysokościomierz i wariometr.

Jest ich co prawda zaledwie trzy rodzaje, ale rola, jaką spełniają w samolocie, jest ogromna. Czy wyobrażacie sobie pilota, który podchodzi do lądowania i nie wie, jaką rozwija szybkość? Czy wyobrażacie sobie dokonywanie np. zdjęć fotograficznych bez wysokościomierza? Oczywiście nie. Przyrządy pilotażowe to bodaj najważniejsze przyrządy w kabinie pilota. Nic dziwnego, że konstruktorzy umieszczają je zawsze na uprzywilejowanych miejscach, przeważnie pośrodku tablicy i to na wprost pilota.

Wszystkie wymienione przyrządy mają jednak jedną część identyczną, o niezmiennej dla każdego z nich konstrukcji, i zanim omówimy je szczegółowo, warto przede wszystkim zapoznać się z tą interesującą częścią. Jest nią tzw. membrana. Posiada ona kształt okrągłej puszki o przekroju najczęściej eliptycznym, wykonanej z najcieńszej blachy mosiężnej (lub innego metalu czy stopu kolorowego) i osadzonej w łożyskach. Jeden z końców puszki połączony jest z zębatką.

Pod działaniem silnego ciśnienia membrana jest ściskana lub rozciągana, na co pozwala elastyczność i sprężystość blachy, z której została wykonana. To ciekawe zjawisko stało się dla konstruktorów bodźcem do budowy skomplikowanych przyrządów pokładowych. Warto tu dodać, że dla zwiększenia przesuwu zębatki stosuje się dwie lub więcej membran, osadzonych na jednej osi.

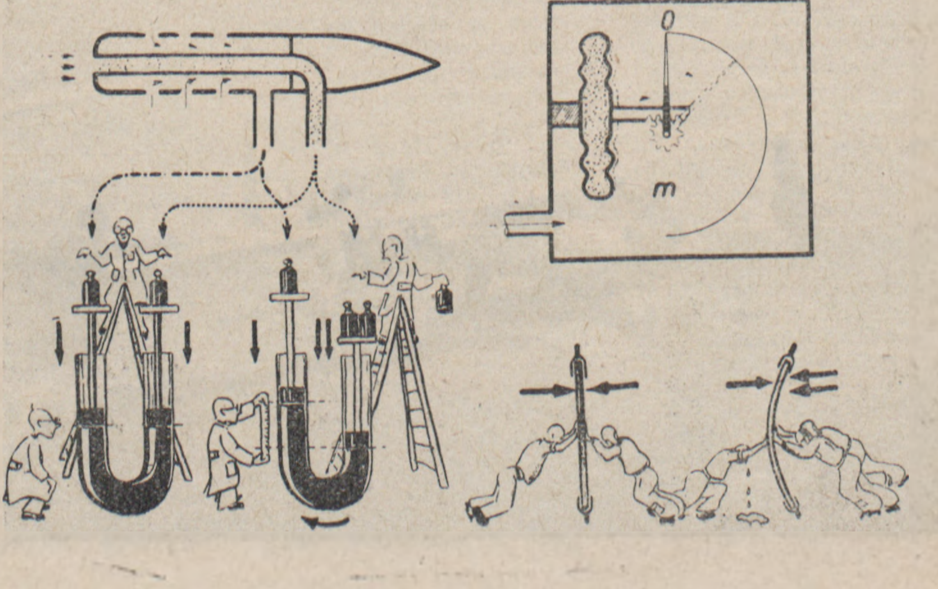
Zajmiemy się najpierw **wysokościomierzem**, jako najprostszym w zasadzie i budowie przyrządem pilotażowym.

Wszyscy zapewne wiecie, że ciśnienie powietrza spada wraz ze wzrostem wysokości. Czy już nie nasuwa się Wam myśl? Jeżeli ciśnienie spadnie, to i membrana zmieni swą objętość, a jej ruch przy pomocy przekładni i zębatki możemy przekazać na wskazówkę, poruszającą się po tarczy przyrządu.

Racja — pomysł jest dobry i tak właśnie budowane są dziś wysokościomierze. Wykonanie wysokościomierza nie jest bynajmniej sprawą łatwą. Wymaga ono niesłychanej precyzji i dokładności, gdyż przesunięcia membrany są rzędu kilku dziesiątych milimetra, w łożyskach dźwigienek i przekładni występuje tarcie, a i z tym spadkiem ciśnieniem też nie jest taka prosta sprawa. Ciśnienie barometryczne przecież i na ziemi ulega często zmianie (przed burzą, w czasie suszy, w różnych miejscowościach) więc zdarza się czasem, że ni stąd ni zowąd wysokościomierz wskazuje już na lotnisku 80 — 100 m wysokości. Do usunięcia tej wady służą regulatory, umieszczone pod tarczą przyrządu. Zresztą przyrost i spadek gęstości powietrza wraz ze zmianą wysokości nie odbywa się w zupełnie proporcjonalny sposób i jest uzależniony m. in. od pory roku i dnia, położenia geograficznego i szeregu innych okoliczności. Nasi konstruktorzy walczą z tymi wadami dość skutecznie i co rok fabryki wypuszczają na rynek coraz lepsze typy przyrządów.

Kiedy już poznaliście zasadę działania wysokościomierza, trzeba Was zaznajomić z ciekawostkami konstrukcyjnymi. I tak: wysokościomierze najczęściej posiadają dwie wskazówki. Dlaczego? Po prostu dlatego, aby ułatwić pracę pilotowi. Jedna z nich wskazuje wysokość w metrach (i ta jest bezpośrednio połączona z mebraną), a druga — w kilometrach, co ogromnie ułatwia orientację. Mechanizm wysokościomierza jest więc dość skomplikowany, wbrew prostej, zdawałoby się, zasadzie działania.

Rys. 1. Z lewej — zasada rurki Pitota. Ciśnienie dynamiczne jest większe niż statyczne, co wskazuje, że samolot się porusza. Z prawej zasada wysokościomierza — blaszka symbolizuje membranę.

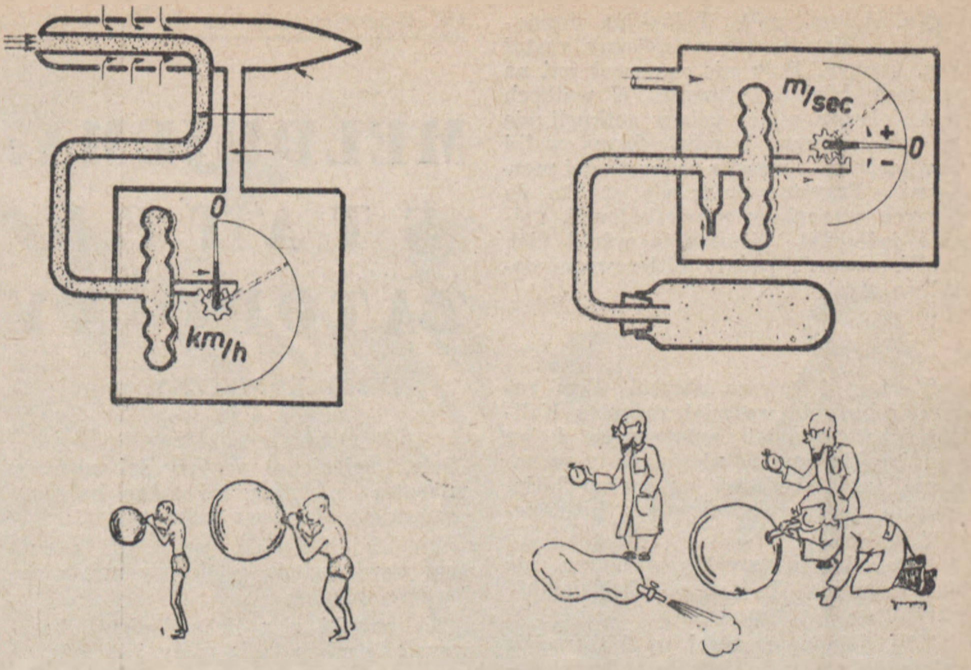


Warto też wspomnieć o tzw. **statoskopach**, tj. przyrządach pozwalających na utrzymywanie stałej wysokości lotu. Przyrząd ten oddaje nam niezwykle cenne usługi przy dokonywaniu zdjęć fotograficznych i pomiarów kartograficznych. Konstrukcja statoskopu jest jednak dość zawiła i nie będziemy się nią bliżej zajmować.

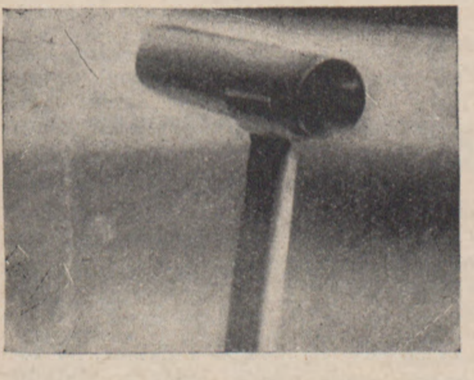
Drugim, niezwykle ważnym dla pilota przyrządem jest **szybkościomierz**. Składa się on z dwu części: z właściwego szybkościomierza (który swą budową i działaniem przypomina trochę omawiany już przez nas manometr) oraz z tzw. **dyszy**. Ta ostatnia wzbudza bardzo często zainteresowanie wśród tych, którzy po raz pierwszy widzą samolot z bliska.

— Do czego służy ten „pręt?" — pytają, wskazując na rurkę umieszczoną na końcu płata nośnego lub na „nosie" samolotu.

Ten „pręt" nosi właśnie nazwę dyszy (nazywają ją często rurką Pitota od nazwiska wynalazcy). Szczegółowe objaśnienie jej działania widzicie na rysunku 3. Rurkę Pitota umieszcza się celowo w tych miejscach, gdzie zaburzenie



Rys. 3. Z lewej — zasada szybkościomierza. Im silniej dmucha Wasz kolega, tym bardziej rozszerza się dętka piłki. Z prawej — zasada wariometru. Wąska rurka obok membrany nosi nazwę włoskowatej.



Rys. 2. Tak wygląda rurka Pitota.

strug powietrza jest możliwie najmniejsze, a to w celu dokładności wskazań.

Jak widzicie na rysunku, z dyszy prowadzą do przyrządu dwa przewody. Otóż jeden z nich służy do doprowadzania tzw. **ciśnienia dynamicznego** (tj. takiego, jakie na poruszający się z daną szybkością samolot wywiera powietrze), drugi — tzw. **ciśnienia statycznego** (tj. takiego, jakie rzeczywiście panuje na danej wysokości). Przewody te podłączone są do szczelnej puszki szybkościomierza, przy czym jeden (od ciśnienia statycznego) przymontowany jest do ścianki tej puszki, a drugi (od ciśnienia dynamicznego) — do membrany. W ten sposób, zależnie od szybkości, wytwarza się różnica ciśnień, membrana ulega rozprężeniu lub ściśnięciu i wskazówka na tarczy porusza się, otrzymując napęd przy pomocy przekładni.

Działanie szybkościomierza jest więc nieco trudniejsze do zrozumienia i wymaga pewnego zasobu wiadomości z fizyki, a zwłaszcza z aerodynamiki. Tych wszystkich, którzy w naszych wycieczkach nie rozumieją choćby najdrobniejszych rzeczy, prosimy o nadsyłanie swych pytań i uwag, a chętnie na nie odpowiemy. No i oczywiście — kto chce być dobrym konstruktorem, musi się dużo i wytrwale uczyć i to nie tylko w szkole, ale także sam, bo faktem jest, że wiadomości nie przychodzą same, a trzeba je pracowicie i sumiennie zdobywać.

Trzecim przyrządem, mniej może ważnym dla pilota samolotu silnikowego, ale za to najważniejszym dla pilota szybowcowego — jest **wariometr**. Wskazuje on szybkość wznoszenia lub opadania samolotu. Jest to jeden z najbardziej precyzyjnych przyrządów pokładowych: dokładność wykonania ocenia się tu na setne części milimetra.

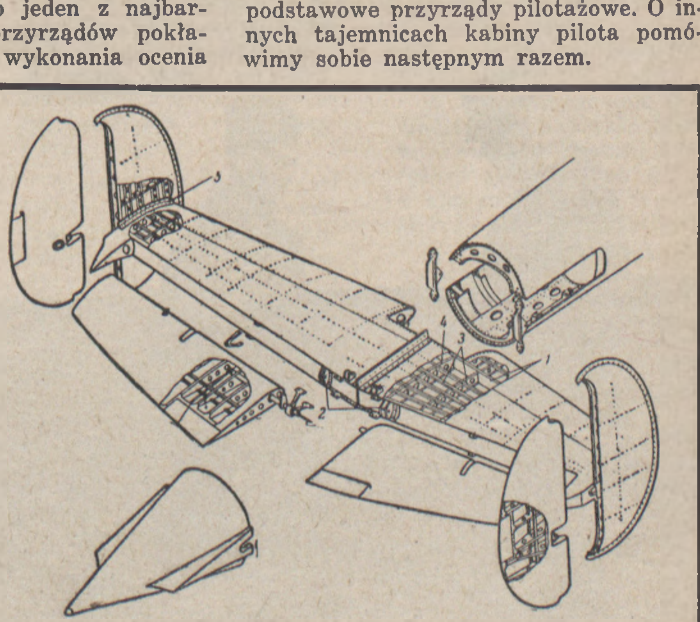
Zasadniczą częścią wariometru (ta dziwna nazwa pochodzi od łacińskiego słowa „variare" — zmieniać się) jest, podobnie jak i w innych przyrządach pilotażowych, membrana, ale nie jest tu ona połączona bezpośrednio z otaczającą atmosferą, a z tzw. **naczyniem wyrównawczym** (zwanym często termosem). Jest to po prostu dość duża puszka, wewnątrz której znajduje się powietrze. Jak długo samolot leci poziomo, w naczyniu panuje takie samo cieśnienie, jak i w osłonie, połączonej z otaczającą atmosferą. Jeżeli jednak samolot zacznie opadać lub wznosić się, w osłonie ciśnienie zmniejszy się lub wzrośnie. Powietrze, znajdujące się w naczyniu, dąży do wyrównania ciśnienia, czemu stoi jednak na przeszkodzie bardzo mała średnica przewodu (dlatego też nazywamy go **rurką włoskowatą**).

W ten sposób membrana ulega rozprężeniu lub ściśnięciu i ruch zostaje przekazany na wskazówkę. Oczywiście, po pewnym czasie ciśnienie się wyrównuje.

A więc omówiliśmy sobie dziś trzy podstawowe przyrządy pilotażowe. O innych tajemnicach kabiny pilota pomówimy sobie następnym razem.

Na zapytanie jednego z naszych czytelników Romana Zawady z Wrocławia: Jak zbudowane są stateczniki słynnego bombowca radzieckiego Pe-2? podajemy rysunek statecznikow zaczerpnięty z książki Sulżenki „Konstrukcja Samolotów". Sądzimy, że wyjaśnienie będzie zadawalające.

Tak wygląda usterzenie pionowe i poziome radzieckiego samolotu Pe-2 konstrukcji Petlakowa. Jest to tzw. podwójne usterzenie kierunkowe, stosowane często w samolotach wielosilnikowych. Oznaczenia: 1 — dźwigar statecznika poziomego; 2 — dźwigar, na którym osadzone są zawiasy steru; 3 — podłużnice usztywniające; 4 — żeberka; 5 — wzmocnienia.



Po śmierci ppłk. Tałdykina dowódcą „Warszawy" mianowany został kpt. Gaszyn. Pułk nie przerwał ani na moment działań bojowych. W walkach o Kołobrzeg piloci polscy zetknęli się po raz pierwszy z nową forma walki powietrznej — walki z jednostkami morskimi. Przystosowując się szybko do nowych warunków pracy bojowej, polskie jednostki lotnicze, a wśród nich i „Warszawa", zadały hitlerowcom dotkliwe straty.

×

Startowali zawsze parami. Tym razem Bobrowski wyleciał razem z Kalinowskim. Osłaniali szturmowce, które pod dowództwem Kitajewa miały za zadanie unieszkodliwić na morzu hitlerowski transport ewakuujący hitlerowców z Kołobrzegu.

Pogoda, jak zwykle w marcu, nie nadzwyczajna. Zadymka i widzialność od 500 — 1 000 m.

W dole zamajaczył na kilkanaście sekund Mirosławiec i małe sylwetki gotowych do startu maszyn.

Szybko pognali na północ — minęli Połczyn i zbliżyli się, mając po prawej stronie Kołobrzeg, do wybrzeża morskiego.

Nie wszyscy z polskich pilotów mieli dotychczas możność widzieć morze, a tym bardziej z kabiny samolotu. Niektórzy wyobrażali je sobie, ale nie tak, jak oglądali teraz z „Jaków" czy „Iłów".

Dlatego też pierwsze spotkanie z Bałtykiem wywarło na naszych pilotach niezatarte wrażenie, zwłaszcza że zdawali sobie wszyscy sprawę z tego, że spotkał ich zaszczyt niemały — walki o polski Bałtyk.

Nad morzem nie latali jeszcze nigdy. Znany im był jednak sposób zwalczania jednostek morskich, naturalnie tylko z teorii. Teraz mieli wykorzystać swe wiadomości w praktyce.

Myśliwce wraz ze szturmowcami minęły wąski jasny pasek, który krętą linią kończył się gdzieś na horyzoncie.

MELDUJEMY: STATEK ZATOPIONY

JERZY KONIECZNY, ppor.

Białe, spienione grzywy fal uderzały miarowo o brzeg. Potężne bałwany przewalały się przez szarą toń.

Im dalej lecieli w głąb morza, tym powierzchnia wody wydawała się bardziej gładka.

Kalinowski z zaciekawieniem obserwował tę szarą taflę wody, która teraz z góry niczym nie przypominała morza, ale jakąś olbrzymią, bezkresną i martwą powierzchnię, gładką niczym stół.

— I jak tu odkryć jakiś statek, nie mówiąc już o barce czy kutrze — w tym bezmiarze wód? — pomyślał.

Brzegu nie było już widać. Naokoło, gdzie tylko spojrzeć, niebo zlewało się z wodą.

Lecieli na wysokości 1 000 m — za szturmowcami, nieco w tyle. Widzialność słaba.

Znajdowali się już około 15 km od brzegu, kiedy Kitajew dał przez radio znak.

— Pod nami transport! Uwaga — Atakuję!

Nagle maszynę Bobrowskiego gwałtownie podrzuciło. Lecący za nim Kalinowski zrobił „beczkę", wyrównał i po chwili leciał z nim w jednej linii.

— Widziałeś — rzucił Bobrowskiemu.

— Zauważyli nas — odpowiedział Bobrowski. — Patrz jak walą. Ze statków posypały się pociski w kierunku polskich maszyn. W tej samej chwili „Iły" zaczęły nurkować. Atak prowadził Kitajew.

Głuche detonacje i wybuchające w dole płomienie ognia świadczyły, że bombardowanie jest skuteczne. Transport morski w konwoju posuwał się długim wężem w kierunku na północny-zachód.

Szturmowce atakowały bez przerwy. Myśliwce krążąc nad nimi gotowe były w każdej chwili do odparcia ataku hitlerowskich myśliwców.

Jeszcze chwila i szturmowce zakończą zadanie. Z dołu pociski waliły tak gęsto, że zdawało się, iż rozniosą polskie maszyny. Takiego ognia nie spotkali polscy piloci jeszcze nigdy z ziemi. Trzeba było naprawdę doskonałej techniki pilotażu, tak pilotów myśliwskich jak i szturmowych, żeby uniknąć postrzału.

Kitajew ze swoim „Iłem" zawziął się szczególnie na ten największy statek. Nie zwracając uwagi na huraganowy ogień, który kierowany był szczególnie ku niemu, podchodził z coraz to innej strony na nieprzyjacielski statek, częstując go gradem bomb.

Najpierw zapalił przedni pokład, później zniszczył rufę — trzasnął wreszcie z tyłu. Buchnął gejzer ognia. Statek zakołysał się i przechylił na prawy bok. Zaczął tonąć.

— Zrobiony — stwierdził lakonicznie Kalinowski.

— Wracamy — zabrzmiał przez radio rozkaz dowódcy.

Szturmowce i myśliwce wyszły poza obręb nieprzyjacielskiego ognia.

Obejrzeli się jeszcze z daleka, by zobaczyć swoją robotę. Jeden ze statków transportowych zanurzony był do połowy w wodzie. Na trzech barkach zauważono pożary.

Teraz trzeba jak najszybciej wracać do bazy. Minęli poszarpaną linię brzegu i znaleźli się znowu nad ziemią.

W rejonie Białogardu nawiązali łączność z polową radiostacją naprowadzenia.

Run! Run! Tu Lisy — meldujemy: statek zatopiony!

Kiedy po wylądowaniu Bobrowski z Kalinowskim wysiedli z maszyn, spostrzegli jak mocno maszyny ich zostały poturbowane. Tylko dzięki doskonałej konstrukcji tych samolotów mogli bezpiecznie lądować.

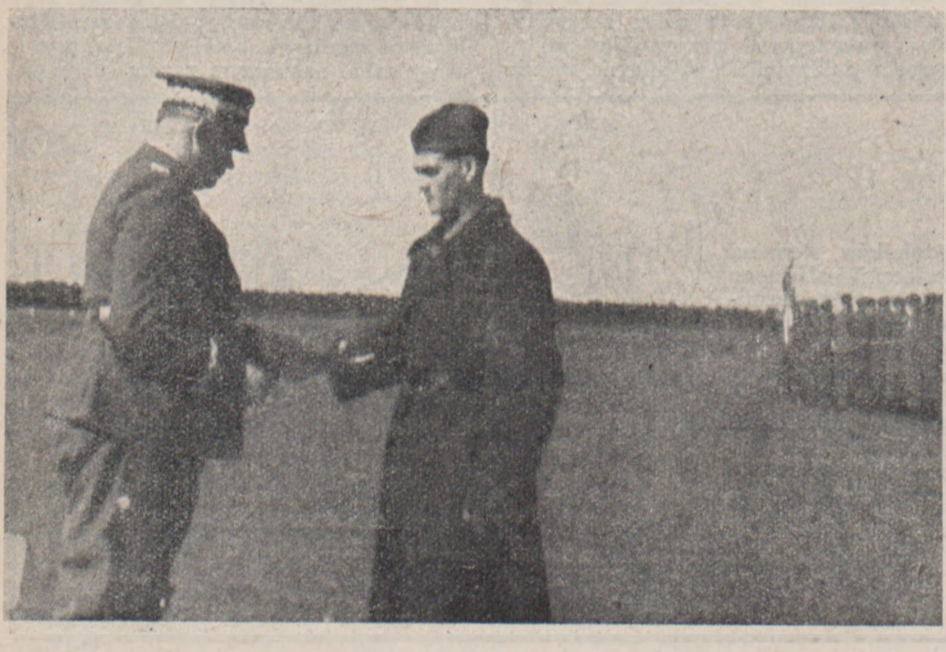
— Ano! — stwierdził z uznaniem chyba po raz setny Kalinowski — Jakowlew miał głowę na karku. „Jak" jest niezwyciężony!

18 marca 1945 roku Kołobrzeg został wyzwolony przez wojska radzieckie i walcząca u ich boku I Armię W. P. Wkład polskiego lotnictwa w wyzwolenie Kołobrzegu, to 50 dziennych nalotów na port i miasto, wysadzenie w powietrze 15 magazynów amunicji, spalenie potężnego składu portowego, rozbicie 25 punktów ogniowych artylerii, zatopienie 4 kutrów transportowych i jednego okrętu. Wkład „Warszawy" w kołobrzeskie zwycięstwo był poważny.

(cdn)

Na jednym z lotnisk polowych ppor. Kalinowski otrzymał z rąk generała Popławskiego wysokie odznaczenie bojowe.

(Zdjęcie archiwalne)



SPADOCHRONIARSTWO NA UKRAINIE

Jedną z najbardziej rozwiniętych gałęzi sportu lotniczego w Związku Radzieckim jest spadochroniarstwo. Cieszy się ono tam bardzo wielką popularnością. Dzięki intensywnej i dobrze zorganizowanej działalności DOSAW-u w szeregach spadochroniarzy spotykamy teraz młodzież wszystkich zawodów. Przy miejskich, okręgowych i rejonowych Komitetach DOSAW-u oraz przy aeroklubach powstały sekcje spadochronowe, które poza samym szkoleniem zajmują się również popularyzowaniem tego pięknego i emocjonującego sportu.

Najszybciej rozwija się spadochroniarstwo na Ukrainie. W większej ilości, niż w innych republikach Związku Radzieckiego, uprawiają tu sport spadochronowy kołchoźnicy. Najlepsze wyniki osiągnęły kołchozy w rejonie Nowogradu.

Przewodniczący Połtawskiego Komitetu Obwodowego DOSAW—Barszczewski zastosował bardzo pomysłowy aparat treningowy. Jest to makieta kabiny samolotu ustawiona na wieży spadochronowej. Uczniowie w warunkach bardzo zbliżonych do warunków lotu trenują na tej makiecie wyjście z kabiny, przygotowanie do skoku i sam skok.

Sekcje spadochronowe nie poprzestają na tych i tak już dużych osiągnięciach. Ukraińska, Białoruska i Gruzińska organizacja DOSAW-u w podjętym współzawodnictwie zobowiązały się wybudować względnie odremontować w każdym obwodzie przynajmniej jedną wieżę spadochronową. W kwietniu br. zobowiązanie to było wykonane w 70%.

Praca nad umasowieniem spadochroniarstwa w Związku Radzieckim trwa. W wiosennym i letnim okresie odbywają się na Ukrainie zawody spadochronowe, w których przede wszystkim bierze udział młodzież miast i kołchozów. Najlepsze wyniki zdobywają przeważnie komsomolcy. Miejscowe organizacje DOSAW-u postawiły sobie za zadanie na najbliższą przyszłość upowszechnienie spadochroniarstwa w takim stopniu, aby cała młodzież Związku Radzieckiego mogła z niego korzystać.



Sport spadochronowy uprawiany jest w Aeroklubach DOSAW-u masowo. Na zdjęciu instruktor spadochronowy jednego z Aeroklubów na Ukrainie sprawdza spadochrony przed skokami.
Zdjęcie radzieckie

LOTNICY – PIERWSZYMI BOHATERAMI ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

Kilka tygodni temu obchodzono w Moskwie szesnastą rocznicę ustanowienia przez Radę Najwyższą ZSRR tytułu Bohatera Związku Radzieckiego. Lud pracujący Moskwy z entuzjazmem powitał szesnastolecie historycznej uchwały. Na akademii, która odbyła się w Centralnym Domu Lotnika im. Frunzego, zebrało się około tysiąca przodowników pracy i nauki. Wśród nich byli oficerowie Armii Radzieckiej, studenci, aktywiści DOSAW, członkowie WLKSM i inni. Akademia poświecona była Bohaterom Związku Radzieckiego.

Do zebranych przemówili dwukrotni Bohaterowie Związku Radzieckiego: major G. Mylnikow i podpułkownik S. Sziszkin. Mówili oni o wiekopomnych czynach ludzi, którzy zapisali się złotymi zgłoskami w historii Związku Radzieckiego, o ludziach, których nie odstraszały niebezpieczeństwa i trudy, którzy w imię wielkiej komunistycznej idei walczyli z narażeniem własnego życia o szczęśliwą przyszłość swojego kraju. Ci ludzie dostąpili zaszczytu, że z dumą teraz noszą godność Bohatera Związku Radzieckiego.

Zaszczytny tytuł Bohatera Związku Radzieckiego, jako pierwsi, otrzymało siedmiu lotników, którzy w nieprawdopodobnie ciężkich warunkach uratowali załogę otoczonego lodami statku Czeluskin.

W okresie szesnastu lat od dnia pamiętnej ustawy ilość Bohaterów Związku Radzieckiego wzrosła o wiele tysięcy wiernych synów i córek radzieckiej Ojczyzny.

Odznaczonych tym zaszczytnym mianem lotników jest obecnie przeszło 2 000. Wśród tej liczby 63 otrzymało ten tytuł dwa razy a tylko dwóch trzy razy. Są to znani nam już pułkownik Pokryszkin i podpułkownik Kożedub.

Po akademii zebrani zwiedzili wystawę pod hasłem „Lotnicy pierwszymi Bohaterami Zwiazku Radzieckiego".

NOWE MIĘDZYNARODOWE REKORDY MODELARSKIE

Jerzy Chuchra, modelarz dobrze znany z rekordu w kategorii latających skrzydeł na uwięzi, doskonali się ciągle w obranym typie modeli. W roku ubiegłym ustalił rekord międzynarodowy dla modeli z silnikiem do 10 cm³ wynikiem 87,156 km/godz.

W dniu 1 maja, ku czci Święta Międzynarodowego Proletariatu Chuchra ustalił nowy rekord międzynarodowy w kategorii bezogonowców z silnikiem o pojemności 1,8 cm³, uzyskując szybkość 66,888 km/godz.

Dane rekordowego modelu przedstawiają się następująco: ciężar całkowity—301 g, rozpiętość — 437 mm, powierzchnia nośna — 6,38 dcm². Silnik krajowej produkcji CAMŁ-50.

W tym samym dniu inny modelarz moskiewski Mikołaj Tworogow ustalił nowy rekord szybkości na uwięzi w kategorii modeli wiatrakowców — 43,700 km/godz.

Materiały z obu rekordowych lotów zostały przesłane za pośrednictwem Centralnego Aeroklubu ZSRR do FAI.

18 000 metrów NA FALI ?

WARSZAWSKI AEROKLUB LIGI LOTNICZEJ NICJUJE

AEROKLUBY

24) (kon)

CZYN LIPCOWY

W LOTNICTWIE SPORTOWYM

Apel kolejarzy z Tarnowskich Gór, wzywający do powzięcia zobowiązań produkcyjnych dla uczczenia Święta Odrodzenia, odbił się szerokim echem w całym kraju. Poszczególne załogi kopalń, hut, fabryk i innych zakładów pracy masowo podejmują zobowiązania dla uczczenia szóstej rocznicy ogłoszenia historycznego Manifestu PKWN. Już w chwili obecnej robotnicy meldują o rekordowych osiągnięciach uzyskanych w ramach Czynu Lipcowego.

Apel kolejarzy z Tarnowskich Gór nie pozostał również bez echa na terenie naszego lotnictwa sportowego. Jako pierwszy zobowiązanie podjął Warszawski Aeroklub Ligi Lotniczej inicjując Czyn Lipcowy na terenie Aeroklubów LL.

W deklaracji pilotów Warszawskiego ALL czytamy między innymi:

„W odpowiedzi podżegaczom wojennym dla zadokumentowania naszej postawy w służbie mas pracujących, w służbie pokoju, zobowiązujemy się wykonać do 22 lipca br.:

1. **200% rocznego planu przelotów szybowcowych.**
2. **Wyszkolić 5 pilotów szybowcowych w lotach ciągnionych za samolotem.**
3. **Wyszkolić 6 pilotów z uprawnieniami do holowania szybowców.**

Wzywamy wszystkie Aerokluby Regionalne do podejmowania zobowiązań dla uczczenia Święta Odrodzenia".

Wspaniałym czynem polskiej klasy robotniczej Polska Ludowa kroczy ku postępowi. W tej drodze nie może zabraknąć również pilotów sportowych Ligi Lotniczej.

Czyn Lipcowy w lotnictwie zainicjowany. Czekamy na dalsze meldunki.

18 czerwca br. z okazji zakończenia akcji zbierania podpisów pod Apelem Sztokholmskim odbył się w Warszawie Wielki Festyn Pokoju, w którym brali między innymi udział piloci Warszawskiego Aeroklubu Ligi Lotniczej. W Festynie tym piloci sportowi Polski Ludowej zademonstrowali licznie zebranej publiczności swą niezłomną wolę obrony pokoju.

Uchwała Polskiego Komitetu Obrońców Pokoju odbiła się szerokim echem na terenie lotnictwa sportowego. W deklaracji uchwalonej między innymi przez pilotów Warszawskiego Aeroklubu Ligi Lotniczej czytamy:

„My piloci sportowi Polski Ludowej, znając wagę i znaczenie walki o pokój, wiemy, że również od naszej postawy i gotowości zależy spokojna praca milionów ludzi, budujących lepszą, wspanialszą przyszłość. Gotowi jesteśmy bronić sprawy pokoju z całą ofiarnością, wiedząc, że nie jesteśmy w tej walce osamotnieni. Za nami stoją szczerze miłujące pokój narody z potężnym Związkiem Radzieckim na czele.

Wytężymy wszystkie siły, by nigdy już warkot silnika samolotu nie był zwiastunem groźby śmierci i zniszczenia. Każdy z nas wie, że nie tylko jego praca zawodowa, ale również jego praca w Lidze Lotniczej przyczynia się do wzmocnienia sił Obozu Postępu i Pokoju na świecie".

Uchwała pilotów Warszawskiego ALL jest dowodem, że nasi piloci sportowi rozumieją zadania postawione im przez państwo ludowe.

Lud polski swoimi 18 milionami podpisów złożonymi pod Apelem Sztokholmskim dał dowód, iż rozumie, że walka o pokój trwa dalej, że oznacza ona dalszy masowy i zorganizowany wysiłek produkcyjny, dalszą nieustanną walkę o wzrost potencjału gospodarczego i obronnego naszego kraju. Milionowe masy ludzi pracy w Polsce rozumieją coraz lepiej, że droga do tego celu prowadzi przez masowe przodownictwo w pracy, przez stały, codzienny, indywidualny i zbiorowy wysiłek każdego człowieka pracy nad wzorowym wykonaniem powierzonych mu zadań.

Tak jak cały naród, rozumie to Liga Lotnicza, rozumieją piloci sportowi Aeroklubów LL.

Prezydent RP. Bolesław Bierut podsumowując zwycięską kampanię zbierania podpisów pod Apelem Sztokholmskim powiedział między innymi: „Największą zdobyczą akcji zbierania podpisów pod Apelem Sztokholmskim jest umocnienie zwartości całego narodu w walce o pokój, jest pogłębienie solidarności obrońców pokoju na całym świecie, pogłębienie naszej solidarności i braterstwa z narodami Związku Radzieckiego... Ale nie wolno nam — podkreślił Prezydent Bolesław Bierut — poprzestawać na dotychczasowych osiągnięciach .. Walka trwa nadal, o większą wydajność pracy, o lepsze plony, o większą dyscyplinę, o głębszą świadomość obrońców pokoju i budowniczych odrodzonej Polski".

Wskazania te obowiązują wszystkich pilotów sportowych Ligi Lotniczej, obowiązują każdego z nas do oddania wszystkich sił służbie pokoju. Dlatego poszczególne zarządy Aeroklubów LL winny przed sobą postawić z całą ostrością zagadnienie planowej pracy klubu i szkolenia młodych kadr. Czas już wreszcie skończyć z żywiołowością w pracy. Praca w klubach winna przebiegać planowo i stawać się z każdym dniem coraz bardziej wydajną.

Z każdym dniem musi wzrastać poziom wyszkolenia, dyscypliny, **świadomości** społecznej pilotów, a tym samym potencjał obronny **naszego kraju.**

Piloci silnikowi Szczecińskiego Aeroklubu Ligi Lotniczej wzięli czynny udział w Akcji Pokoju, oblatując 12 powiatów województwa szczecińskiego, gdzie w poszczególnych miejscowościach wygłoszone zostały prelekcje na tematy Ligi Lotniczej. Sekcja Silnikowa Szczecińskiego ALL wykonała w miesiącu maju br. 152,7% miesięcznego planu lotów. Sekcja Szybowcowa klubu wykonała tylko 33% miesięcznego planu lotów za maj.

NOWE ESKADRY SZESCIOLATKI

W odpowiedzi na apel rzucony przez SiM, by do 22 lipca br. każdy Aeroklub Ligi Lotniczej posiadał jedną Eskadrę Sześciolatki, przyszły już pierwsze zgłoszenia. Jednym z pierwszych był Gdański Aeroklub Ligi Lotniczej, który zgłosił pierwszą Morską Eskadrę Sześciolatki.

SZESNASTA GDAŃSKA MORSKA ESKADRA SZEŚCIOLATKI

w składzie: Jakubowski Augustyn, Kozłowski Jerzy, Tkaczyk Kazimierz, Wiktor Stanisław i Zającówna Elżbieta przyjęła konkretne zobowiązanie długofalowe, a to: współpracę z rolniczymi spółdzielniami produkcyjnymi, **wygłaszanie odczytów** na tematy Lotnicze w Kołach LL, ukończenie przez wszystkich członków Eskadry kursu w lotach holowanych za samolotem, uzyskanie 10 warunków do srebrnej odznaki szybowcowej oraz wykonanie łącznie 800 km przelotów szybowcowych.

Nową Eskadrę Sześciolatki zgłosił również Białostocki Aeroklub Ligi Lotniczej, która zarejestrowana została z kolei jako

SIEDEMNASTA BIAŁOSTOCKA ESKADRA SZEŚCIOLATKI

Eskadra ta w składzie: Dakowicz Romuald, Kukotko Jan, Łomacka Krystyna, Popławski Janusz, Supron Edward, Zalewski Waldemar i Wieńsko Jerzy przyjęła zobowiązanie długofalowe, zobowiązując się między innymi do:

— uzyskania: 5 III stopni wyszkolenia szybowcowego, dwóch III stopni wyszkolenia, wykonania: 20 przewyższeń ponad 1 000 m, 6 przelotów ponad 50 km, jednego przelotu docelowego **do Warszawy, zaopiekowania się siedmioma Kołami Ligi Lotniczej oraz wysyłania** co dwa tygodnie notatek z osiągnięć Aeroklubu do SiM-u.

Na razie tyle. Czekamy na następne zgłoszenia. Do 22 lipca br. już niedaleko.

KORESPONDENCI KLUBOWI PISZĄ:

W Warszawskim Aeroklubie Ligi Lotniczej kuleje sprawozdawczość i propaganda własnych osiągnięć. Mało zainteresowania życiem „macierzystego" klubu wykazuje również redakcja SiM-u. Może przyczyną tego jest czternaste miejsce we współzawodnictwie w zeszłym roku, a może brak zaufania do trwałości osiągać WALL. (!)

A przecież osiągnięcia są. Jeśli chodzi o roczny plan godzin lotu, to jest on wykonany obecnie w około 60%. Natomiast roczny plan przelotów został wykonany w dniu 28 maja br. Warto podkreślić, że WALL ma na swym koncie docelówkę 315 km, co jest wynikiem lepszym od oficjalnego rekordu Polski (Góra 304 km). Ponadto w przelotach docelowych piloci nasi mieli szybkości przelotowe 49 km/godz na trasie 315 km i około 50 km/godz na trasie 130 km. Wyczyny te można zatwierdzić jako wyczyny kontrolowane. (Oficjalny wynik 36,8 km/godz — Kempówna na 100 km). Dorobek ten, to praca młodych pilotów, którzy jeszcze w zeszłym roku wykonywali pierwsze loty żaglowe.

Ze wzrostem kilometrażu przelotów wzrosła ilość pilotów ze srebrną odznaką szybowcową. 10 pilotów zrobiło D w bieżącym roku. Z tej liczby jeden pilot ma D całkowicie „gocławskie", reszta ma warunki czasowe lub wysokościowe zeszłoroczne z Żaru czy Jeżowa.

Ciekawy i charakterystyczny jest przewidywany przydział sprzętu, wynoszący 1 wyczynówkę na 3 pilotów z D. U nas stosunek ten wynosi 1:6 pilotów, z tym, że szereg kolegów ma po dwa warunki i mają pełne prawo nazywania się wyczynowcami. Jeśli chodzi o przewyższenia, to mamy ich (z barografami) przeszło 25, z tym, że bez barografów jest drugie tyle.

Piloci po „zrobieniu" D przechodzą od razu do szkolenia w ślepaku, co ułatwia robienie wysokości

Praca społeczna pilotów klubu wyraża się w codziennej lub prawie codziennej prasówce - startówce, gazetkach ściennych (co tydzień) i opieką nad Kołami LL.

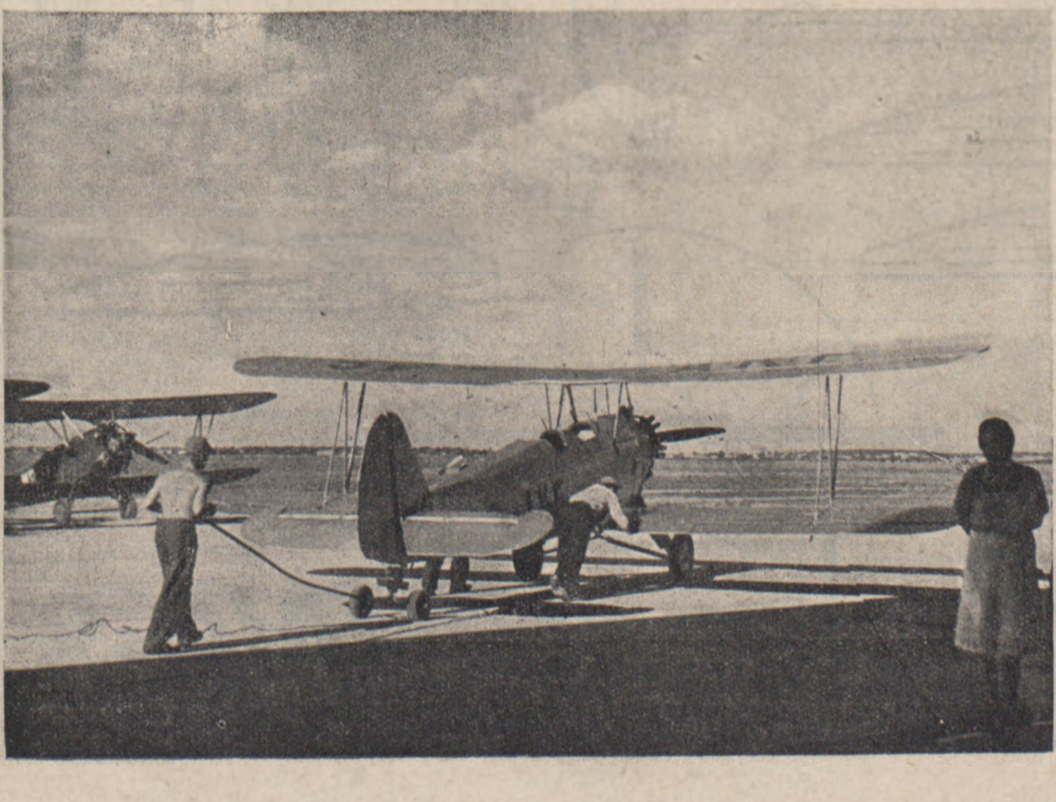
W ramach IV Tygodnia LL przeprowadzono loty pasażerskie i propagandowe do PGR-ów, na zrzucanie ulotek i do szeregu miejscowości województwa warszawskiego, połączone z prelekcjami i „oblatywaniem" przodowników pracy. W ramach Tygodnia Oświaty Książki i Prasy samoloty WALL dostarczyły biblioteczki do szeregu spółdzielni produkcyjnych. Wreszcie codzienną pracą społeczną pilotów jest praca biurowa, administracyjna, propagandowa, czy to na terenie klubu (wykazy, sprawozdania), czy w Kołach LL.

Dążąc do usprawnienia własnej pracy, Sekcja Szybowcowa WALL przeprowadziła podział funkcji. I tak: sprawami technicznymi zajmuje się jeden z kolegów, wyszkoleniowymi drugi, społecznymi trzeci itd. W ten sposób stworzono kolektyw, który wziął na siebie prowadzenie sekcji, odciążając właściwe kierownictwo.

Niewątpliwie WALL ma braki, chociażby na polu organizacji samych lotów, głównie szybowcowych; można by zrobić w tym kierunku znacznie więcej. Są wypadki braku dyscypliny i niekoleżeństwa, ale są to wyjątki. Sekcja pracy społecznej jest nigdy nieuchwytna i oderwana od pilotów klubowych. Szybownicy stworzyli dlatego własną sekcję społeczną. Piloci silnikowi WALL dostali oficjalne podziękowanie za pracę przy opylaniu lasów, szybownicy mają też ambitne plany należenia do czołówki w Polsce. Warszawski Aeroklub Ligi Lotniczej lata i ma wyniki. Wspólnym wysiłkiem wszystkich pilotów wydźwigniemy nasz klub na jedno z przodujących miejsc w Polsce

Ryszard Bitner
Warszawski ALL

Na lotnisku Warszawskiego Aeroklubu Ligi Lotniczej.
Foto: Red. Czas. Lotn.



KTO ZDOBYŁ NAGRODY? W KONKURSIE SiM-u

Pierwszą nagrodę w wyniku losowania otrzymał kol. **KRZYSZTOF SEGIT ze SZCZECINA.** Jego odpowiedź jest wyjątkowo obszerna (18 stron!) i wyczerpująca, a przy tym potraktowana z dużą sumiennością i znajomością wszystkich zagadnień lotniczych. Może posłużyć za wzór odpowiedzi konkursowej. Z kolegi Krzysztofa będzie w przyszłości dobry konstruktor! Bilet na bezpłatny przelot samolotem na dowolnej trasie krajowej przesyłamy Wam listem. Spodziewamy się, że po przybyciu do Warszawy odwiedzicie nas w redakcji.

Drugą nagrodę, tj. bezpłatną roczną prenumeratę SiM-u otrzymał kol. **MIROSŁAW KUSTRA ze wsi Lesiów, pow. Radom,** który starannie opracował swą odpowiedź. Kol. Mirek mieszka na wsi, ale interesuje się lotnictwem i ma w tej dziedzinie duże wiadomości.

Trzecią nagrodę, tj. roczną prenumeratę Letectvi" wylosował kol. **JACEK ROZWADOWSKI z Katowic,** którego odpowiedź była również bardzo dobra i dowodziła poza dobrą znajomością zagadnień lotniczych także dużej pracowitości i pięknego języka. Czekamy na interesujące korespondencje od kolegi Jacka.

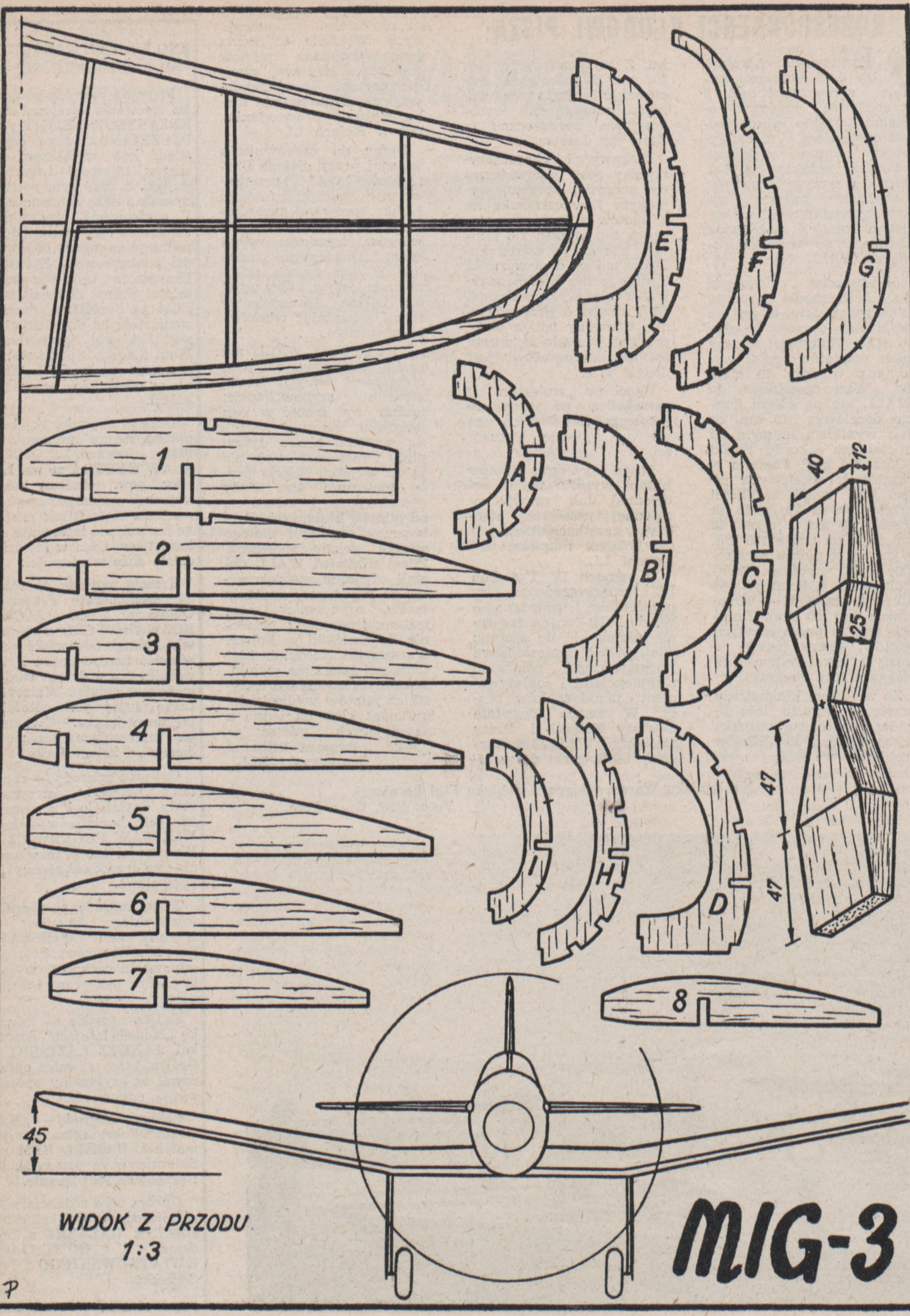
Czwartą nagrodę — rocznik „Letectvi" otrzymał stały Czytelnik i uczestnik naszych konkursów — kol. **WIESŁAW FUGLEWICZ z Wrocławia,** który rozwiązanie swe opracował niezwykle pomysłowo.

Piątą nagrodę, tj. rocznik węgierskiego „Repules" otrzymał kol. **WIESŁAW KRUK z Warszawy,** którego odpowiedź cechował wysoki poziom polityczny i techniczny.

Szóstą nagrodę — książkę „Modele latające" dostał kol. **JANUSZ ŁAZIŃSKI z Grójca,** który również opracował w oryginalny sposób swoją odpowiedź.

Siódmą nagrodę — „Myśliwca" Pokryszkina otrzymał kol. **DANIEL BEM ze Skierniewic** za przemyślane i pracowite rozwiązanie.

Oprócz tego redakcja wyróżniła odpowiedzi kol. **ANDRZEJA GAŁĄZKI z Będzina i ROMUALDA KWIATKOWSKIEGO ze Szczecina.**



1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
G
H
I
40
12
25
47
47
45
WIDOK Z PRZODU
1:3
MIG-3
P

KRZYWA BIEGUNOWA DLA WSZYSTKICH (5)

ANDRZEJ TRZCIŃSKI

W bieżącym numerze podajemy ostatni odcinek artykułu o krzywej biegunowej, sądząc, że Czytelnicy zrozumieli podany temat, względnie zostali zachęceni do studiów jednej z najciekawszych dziedzin lotnictwa, jaką jest aerodynamika.

(red.)

WSPÓŁCZYNNIKI OPORU SZKODLIWEGO

Uzupełniając w dalszym ciągu materiały do opracowywania biegunowej modelu podajemy obecnie tablicę współczynników oporu szkodliwego różnych części modeli latających. Dane do tablicy zaczerpnięte są z wyników pomiarów przeprowadzonych przy małych liczbach Reynolds'a, toteż różnią się one od wielkości podawanych w tablicach dla celów „dużego" lotnictwa; użyteczne są natomiast dla modelarstwa.

W tablicy zamieszczono zarówno współczynniki C_x najbardziej typowych części modelu; jak też i kilku brył geometrycznych. Uczyniono to w tym celu, aby konstruktor mógł się zorientować przez porównanie co do rzędu wielkości C_x tych elementów modelu, których w tablicy nie znajdzie.

Dane zawarte w tablicy nie są zbyt dokładne i mają charakter raczej orientacyjny, ponieważ niestety nie rozporządzamy jeszcze wynikami pomiarów oporu powietrza przeprowadzonymi specjalnie dla modelarstwa. Pocieszmy się jednak, że w „dużym" lotnictwie wstępne obliczenia oporu szkodliwego wykazują też nieścisłości gdyż przyjmuje się, że całkowity opór szkodliwy równy jest sumie oporów poszczególnych części samolotu, co w rzeczywistości nie jest słuszne. Opór ten może być nieco większy lub mniejszy od sumy oporów składowych skutkiem tzw. interferencji aerodynamicznej; opływ bowiem dokoła bryły jest inny w wypadku, gdy znajduje się ona sama w strumieniu, inny zaś gdy w pobliżu są inne ciała. Dla projektu wstępnego dokładność jaką daje sumowanie oporów jest jednak wystarczająca.

Współczynniki Ct w tablicy odniesione są do tzw. powierzchni czołowej ciał, czyli powierzchni rzutu bryły na płaszczyznę prostopadłą do kierunku prędkości. Kształt tej powierzchni pokazany jest z prawej strony każdego szkicu.

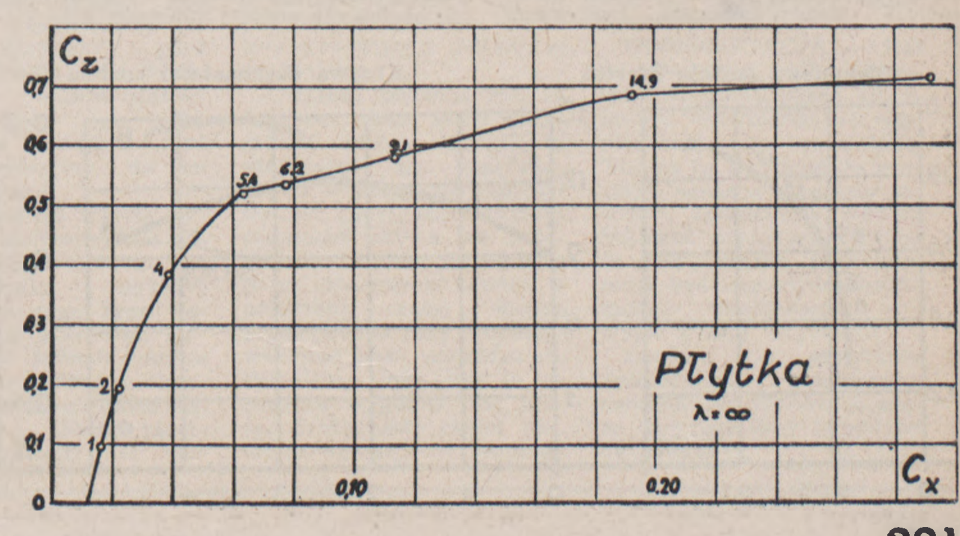
Wyjątek stanowią pozycje, których nazwy oznaczone są gwiazdką. W wypadku usterzenia, Ct odnosi się do łącznej powierzchni nośnej stateczników, zaś w wypadku modelu, do powierzchni nośnej płata.

KONIEC

Nazwa	Szkic	C_x	Nazwa	Szkic	C_x
Kadłub opływowy		od 0,06 do 0,1	Płytka kołowa		1,1
Kadłub o przekroju czworokątnym		od 0,1 do 0,2	Płytka kwadratowa		1,3
Kadłub belkowy		0,7	Płytka prostokątna	a, b; $\frac{a}{b} = 10$	1,2
Zastrzał		0,4	Czasza		1,4
Drut		1,1	Stożek	60°	0,5
Nić		1,4	Stożek	30°	0,3
Koło		0,5 0,2	Walec	a, b; $\frac{a}{b} = 3$	0,6
Śmigło -stałe -wolny bieg		0,6 0,3	Graniastosł.	a; $\frac{a}{b} = 5$	1,6
Pływak wodnosamol.		0,3	Kula		0,4
Cylinder silniczka		1,3	Kształt kropli	a; $\frac{a}{b} = 3$	0,05- -0,025
Usterzenie z profilem symetryczn.*		0,015	Elipsoid	a, b; $\frac{a}{b} = 0,75$	0,55
Płoza		0,8	Model silnikowy dobrze opracowany*		przeciętn. 0,1
Kierunek ruchu części modelu					

Tablica współczynników oporu szkodliwego dla różnych części modelu

Krzywa biegunowa dla płaskiej płytki (do poprzedniego artykułu (A)



PROFILE LAMINARNE

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

W numerze 17 (201) SiM-u zamieszczono plan i opis techniczny modelu „Startus", obecnie podajemy wyniki doświadczeń z tym modelem, które są przykładem, w jaki sposób modelarz pracujący naukowo może wykorzystać swój model, aby zwiększyć wyczyny. Oczekujemy więcej artykułów tego rodzaju. Dzieląc się uzyskanymi spostrzeżeniami pomagamy innym w twórczej pracy dla rozwoju lotnictwa Polski Ludowej.

Red.

WŁAŚCIWOŚCI PROFILÓW LAMINARNYCH

Pierwsze użyteczne profile laminarne przeznaczone dla modeli latających pojawiły się w publikacjach w 1943 roku. Mimo tak odległego czasu ilość dotychczas zbudowanych modeli z profilami laminarnymi jest niewielka. Przyczyną tego są rzekome trudności z poprawnym ustatecznieniem modeli, wymagające przeprowadzenia pewnych najskromniejszych nawet doświadczeń oraz konieczność starannego wykonywania modeli. Wszystko to wpływa na niepopularność profilów laminarnych w małym lotnictwie.

Ostatnio lansowane profile turbulencyjne sprawiają pozornie mniejsze kłopoty związane z dokładnością wykonania i starannością pokrycia. W istocie jednak wykonanie cienkiego 3 — 6% skrzydła w modelu średniej wielkości wymaga dużej wprawy i nasuwa poważne trudności konstrukcyjne. Poza tym modele o profilach turbulencyjnych są jeszcze trudniejsze do ustatecznienia i z lada powodu wpadają w niekończącą się „pompę". Własności lotne modeli o profilach turbulencyjnych i laminarnych są bardzo podobne do siebie z przewagą (przy niskich wartościach podkrytycznych, Re $\leq$ 60000) profilów laminarnych. Są to dotychczas jedyne profile, dla których nie istnieje dolna granica Re, a zatem i minimalna skuteczna głębokość płata. Przy bardzo starannym wykonaniu skrzydła laminarnego można osiągnąć doskonałość praktyczną modelu średniej wielkości, rzędu 19 — 20, tzn. prawie dwukrotnie większą aniżeli dotychczas spotykaną u modeli zwykłych, a zatem i dwukrotnie dłuższy lot z danej wysokości.

Mała szybkość lotu modeli (poniżej 5 m/sek zamiast dotychczasowych 6 — 7 m/sek), to dalsza zaleta profilów laminarnych. Zalety te muszą być czymś okupione; w danym wypadku pewnymi trudnościami poprawnego wykonania skrzydła i oblatania modelu.

KRÓTKIE OMÓWIENIE OSIĄGNIĘTYCH WYNIKÓW

Załączone wykresy przedstawiają trzy krzywe: biegunową, doskonałości i szybkości modelu Startus. Dane, będące podstawą do ich wykreślenia, zmierzone zostały w locie. Najciekawszą jest krzywa doskonałości i szybkości. Zwraca uwagę niezbyt wysoka doskonałość: 12,5 dla modelu A i 16 dla modelu B. Powody tego są następujące: Operując dotychczas wyłącznie materiałem liczbowym otrzymanym z obliczeń teoretycznych przyzwyczailiśmy się do wysokich wartości $\frac{C_z}{C_x}$|modelu, rzędu 15 — 18 przy małej szybkości lotu i opadania. Wystarczy jednak zbadać taki model w locie i pomierzyć praktycznie wartości spółczynników, aby się przekonać, że doskonałość rzadko przekracza 13 (najczęściej wynosi 10 — 12) przy szybkości lotu 6 — 7 m/sek i opadaniu często ponad 0,6 m/sek. Na tym tle wyraźniej wystąpią zmierzone charakterystyki Startusa. Chciałbym dodać, że są one celowo „pesymistyczne", tzn. dla spełniania obowiązku obiektywności pomiarów otrzymane wartości były zaokrąglane w dół. Poza tym model (a zwłaszcza jego skrzydło) był budowany z przeciętną starannością, aby osiągnąć tym większą wartość praktyczną pomiarów.

Krzywa A wykresu doskonałości została sporządzona dla modelu, którego pokrycie było doraźnie, chociaż starannie poprawione. Krzywa B odnosi się do modelu po zmianie pokrycia. Wykres szybkościowy pokazuje również wpływ pokrycia płata modelu, na szybkość opadania. (Oznaczenia jak poprzednio). Zwraca tutaj uwagę praktyczne obniżenie prędkości lotu „v" przy niezmiennym obciążeniu jednostkowym wg FAI. Obniżenie prędkości lotu i opadania jest tak wyraźne, że wywołuje u „niewtajemniczonych" podejrzenie o zmniejszenie obciążenia poniżej minimum FAI (!)

1. Stwierdzenie użytecznej przewagi profilów laminarnych nad profilami używanymi dotychczas.

Zadanie to było utrudnione przede wszystkim koniecznością obiektywnego opracowania zebranych wyników. Zaobserwowana wyraźna przewaga profilów laminarnych (LDC-2, i LDC-2z) nad zwykłymi (dla porównania był użyty Gö-301, zbliżony charakterystyką do popularnego G5-P) w modelu średniej wielkości, jakim jest „Startus", pozwala stwierdzić, że zalety nowych profilów będą wzrastały ze zmniejszaniem się wymiarów i obciążenia. Najwygodniejszym dla pracy profilów laminarnych będzie obszar wartości podkrytycznych Re, poniżej 65 000 — 70 000. Obniżenie obciążenia jednostkowego „Startusa" z 12 na 8 g/dcm² (patrz wykres — obszar czarny) zniżyło zmierzoną prędkość lotu do 3,6 m/sek (Re $\sim$ 40 000) co znacznie polepszyło własności lotne modelu. W tych warunkach własności lotne modelu z profilem skrzydła Gö-301 pozostały znacznie w tyle.

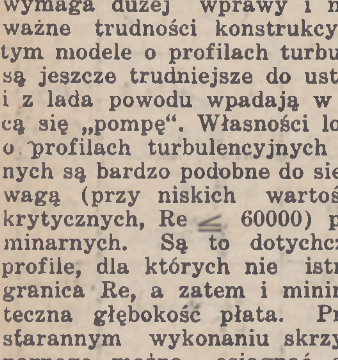
2) Wyjaśnienie problemu stateczności profilów laminarnych w locie.

Zadanie to pochłonęło największą ilość startów. Spośród trzech badanych profilów stateczników najwygodniejszą okazała się 3 — 4% płytka płaska ustawiona pod kątem 0°. Po niej profil symetryczny NACA 009, a dalej ścieniony CI.Y. Dla poprawnego ustatecznienia podłużnego modelu wystarcza odsunięcie krawędzi natarcia statecznika poziomego od krawędzi spływu skrzydła o 2,5 — 3,5 średnich głębokości płata, przy powierzchni statecznika 26% (profil symetryczny) — 30% (płytka płaska) — 40% (profil nośny). Powierzchnia statecznika jest podana w % powierzchni skrzydła. Najwygodniejsze wartości dla „Startusa" są podane na wstępie w opisie modelu.

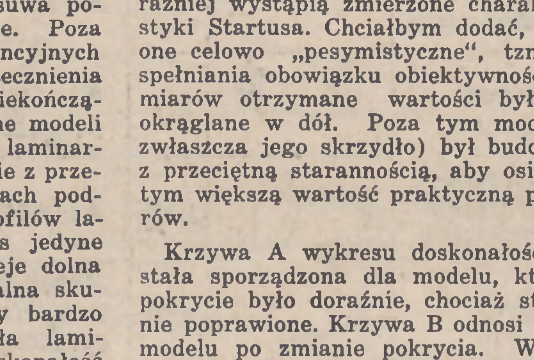
Bardzo ważną rzeczą jest właściwe umieszczenie statecznika poziomego. Praktycznie możemy je wyznaczyć, prowadząc równoległą do kierunku lotu, a styczną do najwyższego punktu profilu.

Statecznik poziomy winien być umieszczony ponad tą styczną. W wypadku konieczności niskiego umieszczenia statecznika postępuje się podobnie. Należy narysować równoległą do kierunku lotu i jednocześnie styczną do krawędzi spływu skrzydła. Od tego miejsca odmierzamy w dół wartość kąta odchylenia strugi. Aby statecznik pracował sprawnie musi być umieszczony na ze-

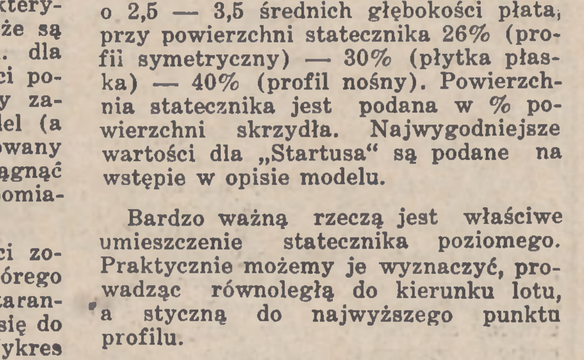
Biegunowa modelu Startus



Krzywa doskonałości modelu



Wykres prędkości lotu V i opadania W.



wnątrz przedłużonego ramienia kąta. Użycie statecznika motylkowego (motylek do góry lub do dołu) ułatwia spełnienie tych warunków. Takie stateczniki były również próbowane. Najlepsze wyniki wykazał Startus zaopatrzony w statecznik poziomy o lekkim V (6 — 8% rozpiętości) umieszczony na grzbiecie statecznika pionowego. Duże znaczenie ustatecznijące ma zwichrzenie skrzydła. Użyte w Startusie ∼ 2° zwichrzenie geometryczne spełniło w zupełności swoje zadanie. Eliptyczne podgięcie skrzydła V = 10% rozpiętości.

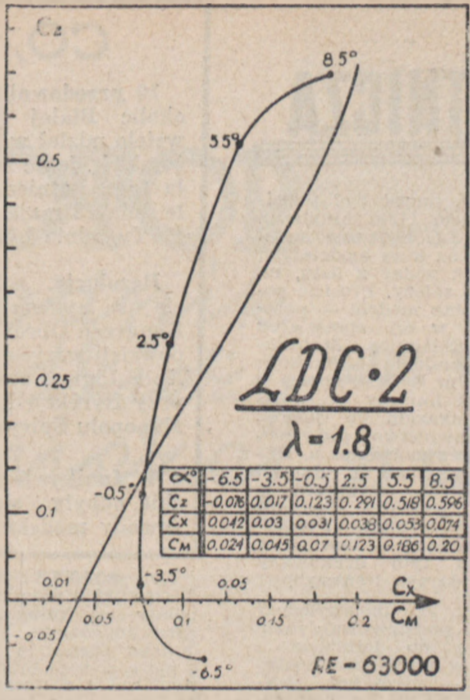
3. Własności modelu na holu i znaczenie właściwego umieszczenia zaczepu.

Kształt kadłuba zastosowany w Startusie ma cały szereg powszechnie znanych zalet i nie nasuwa żadnych zastrzeżeń również w locie na holu. Ważną jest rzeczą właściwe umieszczenie zaczepu, możliwie blisko środka ciężkości.

Startus ze statecznikiem nośnym lub płytką płaską jest wyważany w 60% głębokości płata, licząc od krawędzi natarcia. Statecznik symetryczny przesuwa środek ciężkości ku przodowi na odległość 40% głębokości płata. Niewłaściwe umieszczenie zaczepu (przesunięte zbyt do tyłu) można poznać po schodzeniu modelu podczas holowania na bok i niechętnym nabieraniu wysokości.

4) Wypróbowanie nowych sposobów budowy modeli.

Chodziło tutaj przede wszystkim o konstrukcję skrzydła, mającą być typową dla modeli później budowanych. Zamiana tylnego dźwigara na kratownicę sznurową — zmniejsza ciężar skrzydła o 40% nie naruszając jego wytrzymałości. Krawędź spływu ze sklejki skraca czas budowy, ułatwia wykonanie (zwłaszcza przy eliptycznym V) i pomaga przy zachowaniu właściwego, ostrego kształtu krawędzi spływu.



α°	-6.5	-3.5	-0.5	2.5	5.5	8.5
Cz	-0.076	0.017	0.123	0.291	0.518	0.596
Cx	0.042	0.03	0.031	0.038	0.053	0.074
CM	0.024	0.045	0.07	0.123	0.186	0.20

Biegunowa profilu laminarnego LDC-2

WNIOSKI

1) Profile laminarne pozwalają na polepszenie wartości lotnych modeli szybowców małych i średnich.

2) Sprawa stateczności zostaje rozwiązana przez: 1 — 1,5° zwichrzenie skrzydła, wysokie lub bardzo niskie umieszczenie statecznika poziomego i zwiększenie jego powierzchni do 40% powierzchni skrzydła. Korzystny wpływ wywiera eliptyczne V.

3) Model o profilu laminarnym jest umiarkowanie czuły na niekorzystne wpływy zewnętrzne, np.: nagłe zmiany kierunku opływu, podmuchy itp. i w badanych warunkach wykazywał zawsze przewagę nad profilami klasycznymi.

4) Własności lotne modelu z profilem laminarnym można polepszyć przez: a) gęste użebrowanie skrzydła (żeberka lub noski w rozstępie 10 — 15% głębokości płata), b) kesonowanie oraz bardzo staranne, możliwie gładkie pokrycie górnej części skrzydła ze szczególnym zwróceniem uwagi na nosek i najwyższy punkt profilu (punkt przejściowy opływu), c) umieszczenie krawędzi spływu skrzydła w pobliżu maksymalnej grubości kadłuba i użycie bardzo małych profilowań (przejść aerodynamicznych), d) użycie profilu laminarnego o przekroju podłużnego przedniej części kadłuba.

5) Każde najskromniejsze nawet doświadczenia dają korzyści praktyczne. Warto więc zwrócić uwagę na próby użycia profilów laminarnych nie tylko przy szybowcach ale i w modelach z napędem: gumowym i silnikowym.

SKRZYNKA TECHNICZNA

Nasi Czytelnicy nadsyłają często do redakcji listy z zapytaniami, dotyczącymi różnych zagadnień techniczno-lotniczych. W numerze dzisiejszym otwieramy nowy dział: „Skrzynkę techniczno-lotniczą", w której będziemy udzielać odpowiedzi na te listy i wyjaśniać różne techniczne sprawy. Apelujemy jednocześnie do Czytelników, aby nadsyłali nam nadal swe pytania, pomysły i uwagi, odnośnie treści SiM-u.

(Red.).

Kol. **ANDRZEJ BOREWICZ** z Łodzi pyta, czy rzeczywiście obroty silnika mierzone są w kilogramach na centymetr kwadratowy. Tych, którzy w to wątpią odsyła do nr 15—16 SiM-u, gdzie rysunek 1 na str. 182 powinien ich o tym przekonać.

Przyznajemy się ze skruchą do winy! Na zdjęciu przedstawiony był oczywiście MANOMETR, a nie obrotomierz. Bardzo dobrze świadczy to o koledze Andrzeju, że tak uważnie czytuje SiM, no i że zna się na przyrządach pokładowych.

Kol. **R. DŁUGOBORSKI** z Piastowa posprzeczał się z kolegą, który twierdzi, że rakieta prędzej porusza się w atmosferze niż w próżni, gdyż gazy spalinowe z niej uchodzące „opierają się" o powietrze.

Kolega nie ma oczywiście racji. To, czy gazy spalinowe „opierają się" czy się „nie opierają" jest mało ważne wobec tego, że powietrze stawia poruszającej się rakiecie ogromny opór, uniemożliwiający osiągnięcie maksymalnej szybkości. Dlatego też rakiety przewidziane są do lotów na bardzo dużych wysokościach, gdzie powietrze jest znacznie rozrzedzone, a podstawową zaletą rakiety jest przecież możność poruszania się, w silnie rozrzedzonym powietrzu, a nawet w próżni.

Na drugie pytanie, jak obliczyć siłę ciągu w silniczku odrzutowym nie możemy odpowiedzieć w ramach „Skrzynki", gdyż jest to sprawa dość trudna i bez odpowiedniego przygotowania nie dla wszystkich dostępna. Być może, zamieścimy na ten temat artykuł.

Natomiast na trzecie pytanie nie chcemy Wam odpowiedzieć. Załączacie rysunek gaźnika i pytacie, czy gaźnik tego typu będzie dobrze pracował. Rysunek jest jednak bardzo niestaranny. Czy tak rysuje przyszły konstruktor samolotów, a obecnie konstruktor modeli? Nie! Odpowiemy Wam, kiedy dostaniemy ładny, porządnie wykonany rysunek zestawieniowy, z wymiarami i tabelką — jak przystało na przyszłego inżyniera lotniczego.

Kol. **KAZIMIERZ FUŁATOWICZ** z Poznania pyta z niedowierzaniem, czy to prawda, że niektóre samoloty konstrukcji metalowej są klejone.

Owszem, prawda. Nie są to rzecz jasna takie kleje, jakimi kleicie sklejkę w modelarni, ale tym niemniej — metal się naprawdę klei. Do tej interesującej czynności używa się przeważnie klejów sztucznych (tzw. sztucznych żywic), a połączone części muszą przez pewien czas pozostawać pod dość wysokim ciśnieniem. Nie jest to co prawda wygodne, ale klejąc drobniejsze części płatowca uzyskujemy oszczędność na ciężarze i na materiale konstrukcyjnym (odpadają przecież śruby, nity, podkładki, zawleczki), nie zmniejszając przy tym wytrzymałości konstrukcji. Co ciekawsze klei się najczęściej ultraszybkie samoloty o napędzie odrzutowym!

Kol. **KRYSTYNA WOJCZ** z Lubania prosi o wyjaśnienie, co oznaczają wyrazy „homologacja", „amortyzator", „nawigacja". Spotkała te wyrazy w jakiejś książce i nie może ich zrozumieć.

Bardzo się cieszymy, że kol. Krystyna interesuje się techniką lotniczą i jak najchętniej udzielamy odpowiedzi.

HOMOLOGACJA — jest to ostateczna próba prototypu samolotu przed udzieleniem zezwolenia na eksploatację i produkcję. Trzeba tu wyjaśnić, że prototyp oznacza pierwszy samolot, zbudowany według jakiegoś projektu). Próba ta jest ciężka i samolot musi być naprawdę bardzo mocno zbudowany, aby wyjść z niej zwycięsko.

Dopiero po uzyskaniu świadectwa homologacji samolot czy szybowiec może być oblatany i oddany do produkcji.

inż. **Tłoczek**

POCZTA LOTNICZA

Na wstępie należy załatwić najważniejszą sprawę — wielu kolegów skarży się, że do ich miejsca zamieszkania SiM-y nie dochodzą wcale, lub też w bardzo małej ilości. Jest na to rada — zaprenumerujcie i będziecie otrzymywali numery regularnie. A warto, bo wielu z Was chcć uważa się za stałych czytelników SiM-u często nie orientuje się w tym, o czym pisaliśmy prawie przez cały rok.

A teraz po tym morale zaczynamy pocztę: Leży przed nami list kol. **KRÓLA EDWARDA z Kalisza.** Kol. Król ukończył 16 lat, a więc wiek w sam raz na — szybowisko. Wszystko byłoby w porządku, gdyby nie to, że kol. Edward nie wie jak można się tam dostać. Nic prostszego, zapiszcie się do Ligi Lotniczej, popracujecie w niej aktywnie i na przyszły, a może nawet już pod koniec bieżącego roku, w terminie wyznaczonym przez tę organizację złóżcie podanie o przyjęcie na kurs szybowcowy, najpierw teoretyczny, a potem praktyczny. No i zdrowie Wasze musi odpowiadać stawianym wymaganiom.

Tak, z tym zdrowiem to wielu simkarzy często ma kłopot, nic dziwnego — minione wojna. Wielu też jednak „dziwaczy", jakby to można powiedzieć, na tym punkcie, bo proszę, co pisze nam kol. **SZCZEPANKIEWICZ JAN z Gliwic:** „Czy plombowane cztery zęby mogą stać na przeszkodzie w dostaniu się do Oficerskiej Szkoły Lotnictwa?" Kolego, możecie być zupełnie spokojni — jeśli Was, w co wątpimy, nie przyjmą do OSL, to na pewno nie z tego powodu. Bo grunt że zęby są — byle nie dziurawe. Proszę nie sądzić, że kolega Jan tylko w tym celu, żeby poruszyć sprawę tych czterech zębów, napisał do SiM-u, nie, są jeszcze inne zasadnicze pytania. Kolego, do OSL jest przyjmowana młodzież, która ma ukończone 18 lat i conajmniej 9 klas szkoły podstawowej. Nie są to jednak jedyne warunki decydujące o przyjęciu — trzeba być czynnym członkiem ZMP czy ZHP no i oczywiście należeć do Ligi Lotniczej, przejść w ramach tej organizacji przeszkolenie szybowcowe i silnikowe i zostać przez nią skierowany do OSL. Wszystko to wymaga oczywiście czasu, a my nie wiemy ile macie lat i kiedy kończycie szkołę — gdyby się okazało, że już osiągnęliście wymagany wiek, walcie prosto do RKU i tam składajcie podanie o przyjęcie. Być może zostanie uwzględnione — bowiem warunek pracy aktywnej w Lidze stał się dopiero aktualny od początku bieżącego roku.

Kol. **JÓZEF BURZEJ z Andrychowa** pyta nas od ilu lat można być przyjętym na kurs szybowcowy — Kolego, trzeba mieć ukończone 16 lat. Nie wolno Wam zapominać o jednym, że kto chce się dostać na kurs szybowcowy, musi być przedtem członkiem Ligi Lotniczej. Tu też w LL będziecie mogli zapisać się na kurs modelarski, a Wam, jak widać z listu, na tym bardzo zależy. Prosicie poza tym o plan modelu — porozumcie się w tej sprawie z Okręgową Składnicą Materiałów Modelarskich — Kraków, ul. 1 Maja nr 6. Jeśli chodzi o kalendarzyk lotniczy — to na razie nie ukazało się jeszcze żadne wydawnictwo, poświęcone tylko temu zagadnieniu. Kto chce zapoznać się z datami najważniejszych wydarzeń w lotnictwie, powinien zaprenumerować „Skrzydlatą Polskę" na rok bieżący — bowiem w miesięczniku tym drukowany jest „Kalendarzyk lotniczy".

„Mam lat 14, ukończyłem 7 klas szkoły podstawowej, mam zamiłowanie do lotnictwa i chciałbym w przyszłości zostać lotnikiem" — pisze kol. **ANDRASZ STEFAN z Torunia.** Kolego, pierwszym krokiem na drodze do lotnictwa jest praca w Lidze Lotniczej, dlatego też musicie natychmiast po przeczytaniu tej odpowiedzi zapisać się do Ligi Lotniczej! Resztę wiadomości uzyskacie, czytając bardzo dokładnie SiM no i naszą „Pocztę".

A teraz sprawa kol. **MARII HORSKIEJ z Warszawy.** Koleżanka ukończyła teoretyczny kurs szybowcowy w 1946 roku i do tej pory nie miała warunków do dalszego szkolenia. Obecnie liczy już 22 lata i ma słuszne obawy, że może nie zostać przyjęta na praktyczny kurs szybowcowy. Koleżanko, w zasadzie może się szkolić tylko młodzież w wieku od 16—18 lat, dlatego też macie bardzo małe szanse, żeby zostać przyjętą. Nie pozostaje Wam nic innego, jak zebrać wszystkie możliwe dokumenty, stwierdzające, że z przyczyn od siebie niezależnych nie mogliście odbyć w przepisanym terminie dalszego szkolenia i załączając do tego zaświadczenie o Waszej pracy społecznej udać się na ulicę Marszałkowską 62/75 do Zarządu Okręgu LL.

Kol. **RATAJCZAK JÓZEF z Góry Śląskiej** prosi nas o podanie adresu, gdzie się odbywają kursy szybowcowe na Dolnym Śląsku. Koledze wydaje się, że otrzyma adres, pojedzie do wskazanego miejsca, zapisze się, zostanie przyjęty i zdobędzie nowy rekord Polski. Jesteście w błędzie, sprawa ta wygląda zupełnie inaczej. A więc — najpierw trzeba być członkiem LL i aktywnie pracować w tej organizacji, a następnie po ukończeniu 16 lat złożyć w odpowiednim terminie i miejscu wyznaczonym przez LL podanie o przyjęcie. Potem otrzymacie skierowanie na teoretyczny i praktyczny kurs szybowcowy, a gdzie, o tym dopiero dowiecie się po przyjeździe na miejsce przeznaczenia. A rekordy Wasze będą wynikiem sumiennej pracy!

Kol. **SOŁTYS RYSZARD z Wszewilków** pyta nas, jakie są opłaty za kursy teoretyczne, (prawdopodobnie szybowcowe). Kolego, kursy te są bezpłatne i może w nich brać udział każdy, kto jest członkiem Ligi Lotniczej. Oczywiście kurs taki w Waszej wsi nie zostanie najprawdopodobniej zorganizowany, będziecie musieli wyjechać do innego miasta. Proszę się jednak nie martwić o wyżywienie i zamieszkanie — bowiem dla młodzieży znajdującej się w takich warunkach jak Wy są organizowane specjalne kursy skoszarowane.

Drugie pytanie kolegi Ryszarda dotyczy Oficerskiej Szkoły Lotniczej i Technicznej Szkoły Lotnictwa. Odpowiadamy cierpliwie: Do szkół tych przyjmowana jest młodzież w wieku 18 — 21 lat, mająca poza sobą 9 klas szkoły podstawowej. Każdy jednak, kto chce się dostać do tej szkoły, musi już teraz zapisać się do Ligi Lotniczej i przejść w tej organizacji przeszkolenie szybowcowe i silnikowe — bowiem do Wojskowych Szkół Lotniczych będą przyjmowani tylko ci, którzy wykażą się odpowiednim skierowaniem wystawionym przez Ligę.

Kol. **BOGDAN FROM z Łęczycy** skarży się, że zgłosił się w tym roku do Powiatowej Komendy SP z zapytaniem, czy są w tym roku organizowane kursy szybowcowe, i otrzymał odpowiedź przeczącą, mimo że, jak się potem dowiedział, kursy takie istnieją. Kolego, w roku bieżącym całość wyszkolenia lotniczego przejęła Liga Lotnicza — dlatego też wszystkie informacje dotyczące kursów szybowcowych należy zasięgać w Powiatowym Oddziale LL — w Łęczycy. Jeżeli macie już ukończone 16 lat i jesteście członkiem LL, to będziecie mogli w ciągu bieżącego roku, w terminie wyznaczonym przez tę organizację składać podanie o przyjęcie na kursy szybowcowe (teoretyczny i praktyczny), które się odbędą w 1951 roku.

Kol. **SELIGA WŁADYSŁAW z Milanówka** wie już, że tylko członkowie LL mogą się dostać na kursy szybowcowe — martwi się więc, bo na terenie jego miejsca zamieszkania nie ma koła LL. Kolego, jeżeli na terenie Milanówka nie ma koła LL, ani warunków do jego założenia, co mówiąc szczerze wydaje się nam nieprawdopodobne, to najlepszym wyjściem byłoby zgłosić się do Zarządu Okręgowego LL — Warszawa, ul. Marszałkowska 62/75 i prosić o przyjęcie do jednego z kół pracujących na terenie miasta Warszawy. Wówczas już jako członek LL będziecie mogli złożyć podanie o przyjęcie na kurs szybowcowy, ale dopiero w roku przyszłym. Nie wątpimy jednak, że ambicją Waszą będzie założenie koła LL w Milanówku.

Kol. **BARANOWICZ LUDWIK z Gdyni** chce zaprenumerować czechosłowackie pismo modelarskie „Letecky Modelar". Kolego, pisma te będzie można nabyć w redakcji, potrzeba tylko spełnić następujące warunki. Opłacić prenumeratę na konto PKO I — 978 i przesłać do redakcji kwit stwierdzający uiszczoną wpłatę. Na podstawie tego kwitu zostanie kolega zapisany na listę prenumeratorów „Letecky Modelar". Cennik prenumerat podamy w najbliższych numerach SiM-u.

Zaznaczamy, że „Letecky Modelar" jest miesięcznikiem, a każdy numer kosztuje 50 złotych. Poza tym kolega Ludwik prosi o zamieszczenie na łamach SiM-u większej ilości artykułów naukowych, podanych w przystępnej formie. Pocieszamy Was Kolego: Artykuły popularno - naukowe są na warsztacie u wszystkich naszych współpracowników z Głównym Instytutem Lotnictwa na czele.

Kłopoty szkoleniowe ma również kol. **„SKALDA" ze SZCZECINA.** Jest wyszkolona w Lidze Lotniczej spadochroniarka i marzy o służbie w spadochroniarstwie wojskowym, ale nie wie dokąd się w tej sprawie zwrócić. Koleżanko, Wasz kłopot jest jednocześnie... i naszym kłopotem. Nie chodzi nam w tym wypadku o to, dokąd macie się zwrócić (oczywiście do RKU, gdyż tylko te placówki są upoważnione do załatwiania tych spraw), ale — nie możemy Was zapewnić czy zgłoszenie Wasze do służby w spadochroniarstwie wojskowym zostanie przyjęte.

Nasza rada: złóżcie w RKU podanie, w którym zwięźle ujmijcie Waszą prośbę. Do podania załączcie posiadane świadectwa z ukończonych dotychczas kursów spadochroniarskich. (C).

CO, GDZIE, KIEDY?

10 przodowników pracy z okolic Białej Krakowskiej wzięło udział w lotach pasażerskich, jakie zorganizowała Liga Lotnicza w niedzielę dnia 28 maja br. z okazji IV Tygodnia LL.

Rezolucję, solidaryzującą się z apelem Światowego Kongresu Obrońców Pokoju, powzięli wszyscy członkowie Koła Ligi Lotniczej Nr 81 przy Dyrekcji Państwowego Monopolu Spirytusowego.

W Junikowie woj. poznańskie odbyły się harcerskie zawody modelarskie. W zawodach wzięły udział zespoły modelarzy z Rawicza, Krotoszyna, Kalisza, Poznania, Gniezna i Międzyrzecza. Program zawodów przewidywał szereg konkurencji, a między innymi szybowców wyczynowych, kartonowych, balonów itp. Udział w zawodach brało około 100 osób. Zwycięskie zespoły zdobyły nagrody, jak np.: apteczkę polowa, książki, przybory sportowe itp.

Wielka zabawa lotnicza odbyła się z okazji IV Tygodnia LL w Gdyni, dnia 3 czerwca br.

Na zdjęciu na okładce:

Kto chce poznać tajemnice kabiny pilota, musi się długo i wytrwale uczyć.

WYDAJE: LIGA LOTNICZA
REDAGUJE ZESPÓŁ
Adres redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11 6, tel. 75-980, 88, 84, 85, 88, wewn. 45. Adres Kolportażu: W-wa, ul. Nowowiejska 81 (w podwórzu).
Warunki prenumeraty: miesięcznie — 80 zł, kwartalnie — 220 zł, półrocznie — 420 zł, rocznie — 800 zł.
Wpłacać czekami na konto PKO I-15678, na adres: Państwowe Przedsiębiorstwo Kolportażowe „RUCH", Warszawa, Plac Trzech Krzyży 16a. Zam. Nr 1143 B-112688